

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“EDIFICIO FROILÁN ROA”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Froilán Roa SpA.
Domicilio	Cerro el Plomo N°5680, piso 15, Las Condes, Santiago.
Nombre del representante legal	Francisco José Vial Alessandri
Domicilio del representante legal	Cerro el Plomo N°5680, piso 15, Las Condes, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la construcción y operación de un edificio de 2 Torres con destino habitacional y considera 536 departamentos en total.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un edificio de 2 Torres de 18 y 20 pisos cada una, con un total de 536 departamentos, 5 locales comerciales, 417 estacionamientos vehiculares, 4 niveles subterráneos comunes y 619 estacionamientos para bicicletas. El proyecto consta de dos etapas constructivas consecutivas y considera la construcción de la Torres A de 292 departamentos y la Torre B de 244 departamentos.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en virtud de lo establecido en la letra h) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/2012 de MMA, Reglamento del SEIA que dispone en dicha norma, lo siguiente: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características.</i> <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas;”</i> El Proyecto de tipo inmobiliario se ejecutará en una zona declarada saturada, como es la Región Metropolitana. Además, el proyecto construirá un total de 536 departamentos, lo que supera la cantidad de viviendas establecidas en el literal h.1.3 del Reglamento del SEIA. Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	Indefinida.
Monto de inversión	USD\$ 52.900.000.-
Gestión, acto o faena	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la demolición y



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	desmantelamiento de la infraestructura existente en el terreno donde se emplazará la Torre A.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el artículo 14° del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto no se desarrollará por etapas. Mayores antecedentes en la sección 1.2.9 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el artículo 12° del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se indica que el Proyecto sometido a evaluación corresponde a un Proyecto nuevo, por lo que no modifica ningún Proyecto o actividad. Mayores antecedentes en la sección 1.2.3 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en la sección 1.2.3 de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Inmobiliaria Froilán Roa SpA.	21/11/2019
Resolución de Admisibilidad	684/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	27/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	2036	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/11/2019



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I. Municipalidad de La Florida	2037	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	2038	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/11/2019
Carta de visación del texto para difusión	2039	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/11/2019
Acreditación Aviso Radial	N/A	Inmobiliaria Froilán Roa SpA.	08/01/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	58	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/01/2020
Adenda	N/A	Inmobiliaria Froilán Roa SpA.	02/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0396	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/03/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de ampliación de plazo	206/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	06/04/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0571	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	06/04/2020
Adenda Complementaria	S/N	Inmobiliaria Froilán Roa SpA.	24/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	0680	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/04/2020

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de La Florida.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
DGA, Región Metropolitana.
DOH, Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.



Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
SRM RMS N°316/2019	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	09/12/2019
1300	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	10/12/2019
1737-S	Ilustre Municipalidad de La Florida.	16/12/2019
7502	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	18/12/2019
1104	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	18/12/2019
1677	DGA, Región Metropolitana.	18/12/2019
5764	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	23/12/2019
634	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	24/12/2019
5018	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/12/2019
12264	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	31/12/2019
308	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.	14/01/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1214	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	13/03/2020
N°081/2020	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	16/03/2020
1121	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	16/03/2020
320	DGA, Región Metropolitana.	17/03/2020
237	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	17/03/2020
2489	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	18/03/2020
000981	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/03/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
317	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	08/05/2020
2029	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	11/05/2020

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
21809	SEC, Región Metropolitana de Santiago.	04/12/2020
1277	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	18/12/2019
187	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	25/03/2020



3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5018	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/12/2019
000981	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/03/2020
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección 1.3.2 de la DIA, señalando: “(...) el Proyecto se localiza en la “Zona Edificación Aislada Alta”, Zona Z-AA1 del Plano Regulador Comunal (PRC) de La Florida (Res. 47/2000), que presenta como usos de suelo permitidos residencial; equipamiento de: comercio, culto, deporte, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios, social y científico; actividades productivas; infraestructura de: transporte, sanitaria y energética. Por otra parte, también aplica al Proyecto la zonificación del Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), estableciéndose su inserción dentro de la Zona Habitacional Mixta, compatible con el uso habitacional mixto y los espacios de uso público”. El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°000981 de fecha 25 de marzo de 2020, se pronuncia conforme a la Adenda del proyecto Edificio Froilán Roa, sin referirse a la compatibilidad territorial.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1737-S	Ilustre Municipalidad de La Florida.	16/12/2019
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección 1.3.2 de la DIA, señalando: “(...) el Proyecto se localiza en la “Zona Edificación Aislada Alta”, Zona Z-AA1 del Plano Regulador Comunal (PRC) de La Florida (Res. 47/2000), que presenta como usos de suelo permitidos residencial; equipamiento de: comercio, culto, deporte, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios, social y científico; actividades productivas; infraestructura de: transporte, sanitaria y energética. Por otra parte, también aplica al Proyecto la zonificación del Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), estableciéndose su inserción dentro de la Zona Habitacional Mixta, compatible con el uso habitacional mixto y los espacios de uso público”. La I. Municipalidad de La Florida, mediante su Oficio ORD. N°1737-S de fecha 16 de diciembre de 2019, se pronuncia a otros temas, sin referirse a la compatibilidad territorial.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5018	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/12/2019
000981	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/03/2020
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en la sección 4.1 de la DIA, señalando lo siguiente: “(...) el Proyecto se alinea con algunos objetivos, favorece a otros con los que no se alinea directamente y no se contrapone a ninguno de ellos”.		



El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°5018 de fecha 30 de diciembre de 2019, se pronuncia con observaciones a la DIA. Al respecto, el Titular respondió dichas observaciones en la sección 7 de la Adenda.

Adicionalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°000981 de fecha 25 de marzo de 2020, se pronuncia conforme a la Adenda.

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1737-S	Ilustre Municipalidad de La Florida.	16/12/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Comunal en la sección 4.2 de la DIA, señalando lo siguiente: “(...) el Proyecto <i>se relaciona con un lineamiento y favorece el objetivo de otro lineamiento estratégico del Plan de Desarrollo Comunal 2017 - 2022 (PLADECO) de La Florida, y no se contrapone a ninguno de ellos</i> ”.		
La I. Municipalidad de La Florida, mediante su Oficio ORD. N°1737-S de fecha 16 de diciembre de 2019, se pronuncia con observaciones a la DIA respecto a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Comunal. El Titular responde dichas observaciones en las secciones 6.1 y 6.2 de la Adenda.		
Al respecto, la I. Municipalidad de La Florida, no se pronunció a la Adenda.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°04/2020 del Comité Técnico de fecha 11 de mayo de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.

Observación no considerada	Referencia al oficio
• <i>“Asimismo, considerar las siguientes características para todos los contenedores de las salas de basura:</i> <i>Sean de polietileno inyectado de alta densidad (HD).</i> <i>El color deberá contar con protección ultravioleta, para evitar su decoloración y disminuir la descomposición de su contenido orgánico.</i> <i>El eje que soporta las ruedas deberá ser de material suficientemente resistente para soportar el peso del contenedor lleno.</i> <i>El material del contenedor deberá tener gran resistencia a los golpes.</i> <i>El espesor del contenedor deberá ser igual en toda la superficie del contenedor, con excepción de los bordes y agarraderas para levante, en que deberá ser mayor.</i> <i>Debe contar con respaldo técnico en Chile.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por la I. Municipalidad de La Florida, mediante su Oficio ORD. N°1737-S de fecha 16 de diciembre de 2019, específicamente lo planteado en dicho documento, éstas no fueron consideradas debido a que se encuentran fuera de sus competencias.



Todas las características indicadas anteriormente deberán ser respaldadas con certificado emitido por una empresa certificadora como por ejemplo; DICTUC, CESMEC, IDIEM, Etc.”.

- “En el punto a.1, Desmantelamiento y demolición, se solicita enviar el Certificado de tratamiento sanitario perimetral mediante Oficina de Partes y a través del correo electrónico indicado a continuación; y designar un encargado de comunicación con respecto al manejo de cordón sanitario y control de plagas, enviando el contacto de éste de la misma forma que el certificado a:
 - Natalia Orellana Clavería, Departamento de Gestión Ambiental Local, norellana@laflorida.cl”.
- “En el punto 1.5.7.1, Emisiones a la atmósfera, se solicita incorporar los literales a, b, g, h y j, del Artículo 22. de la Ordenanza N°105 de La Florida. Los documentos solicitados en el literal J, junto con el contacto del encargado de Comunicaciones deben ser enviados, mediante Oficina de Partes y a través de correo electrónico a:
 - Natalia Orellana Clavería, Departamento de Gestión Ambiental Local, norellana@laflorida.cl”.
- “Para el tratamiento de residuos reciclables, de acuerdo a lo descrito en el punto 1.6.10.2, Residuos sólidos domiciliarios, se debe presentar lo siguiente, cuando se de comienzo a la fase de operación:
 - Plan de manejo de Residuos Reciclables en la fase de operación.
 - Cumplimiento de la normativa vigente voluntaria del Ministerio del Medio Ambiente, con respecto a colores para diferenciación de materiales.
 - Presentar en el Departamento de Gestión Ambiental Local, Carta de Compromiso o Convenio de Colaboración, con Sistema de Gestión contactado para tratamiento de los materiales, mediante Oficina de Partes y a través de correo electrónico a:
 - Natalia Orellana Clavería, Departamento de Gestión Ambiental Local, norellana@laflorida.cl”.
- “Se señala en el Punto 1.4 de la DIA, "DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES, ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS" que el proyecto tiene un EISTU en proceso de revisión por la Ventanilla Única de la SEREMIT-RM, dado lo anterior, una vez aprobado, el IFT de aprobación deberá formar parte integrante de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) de la DIA proyecto "Edificio Froilán Roa””.
- “Debe dar cumplimiento a la normativa sobre faenas constructivas, artículos 5.8.1 a 5.8.12 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, OGUC, DS N°47 de 1992, referente —entre otras- a las siguientes materias: intervenciones en la vía pública, medidas de mitigación a emisiones de ruido y partículas, cierros provisionales, andamios, excavaciones, demoliciones, etc.”.
- “Durante la etapa de construcción, el proyecto debe dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 1.2.9 de la Ordenanza General de



<i>Urbanismo y Construcciones, OGUC, respecto a las medidas de gestión y control de calidad”.</i> • <i>“Establecer el compromiso de mitigar, compensar y/o reparar los posibles daños ambientales provocados por la actividad, con el objeto de reponer en el entorno afectado las condiciones preexistentes, anteriores a la emergencia o accidente”.</i> • <i>“Las obras en el espacio público deben contar con el respectivo permiso de ocupación, otorgado por la Dirección de Obras Municipales y Dirección de Tránsito”.</i>	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Observación no considerada	Referencia al oficio
• <i>“Asumir todos los costos de insumos, equipos u otros, en los que deba incurrir las instituciones comunales, ocasionados por accidentes o emergencias derivados de la actividad. Asimismo asumir los costos de atención médica y hospitalaria derivados de posibles daños a la salud de las personas”.</i> • <i>“Las obras en el espacio público deben contar con el respectivo permiso de ocupación, otorgado por la Dirección de Obras Municipales y Dirección de Tránsito”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por la I. Municipalidad de La Florida, mediante su Oficio ORD. N°1737-S de fecha 16 de diciembre de 2019, específicamente lo planteado en dicho documento, éstas no fueron consideradas debido a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“Se hace presente al Titular que en la Adenda Complementaria se deberá indicar y aclarar de manera explícita todas las modificaciones a la presentación que no respondan a ninguna observación del presente ICSARA”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por la SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°237 del 17 de marzo de 2020, específicamente lo planteado en dicho documento, ésta no fue considerada debido a que se encuentra fuera de sus competencias.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.			
División político-administrativa	El proyecto se localiza en la calle Froilán Roa N°5746 y N°5780 y calle Mirador Azul N°930, comuna de La Florida, Provincia de Santiago, Región Metropolitana.		
Justificación de la localización	De acuerdo al Plan de Regulador de la comuna de la Florida (PRC), el predio donde se emplazará el proyecto, corresponde a un área urbana, específicamente en una Zona Z-AA1, denominada zona de edificación aislada alta cuyos usos permitidos son residencial, equipamiento de comercio, actividades productivas e infraestructura.		
Superficie	Tabla N°1: Superficies del proyecto.		
	Ítem	Superficie (m²)	
	Predial	4.819,10	
	Construcción	37.990,58	
	Fuente: Sección 1.1 del Anexo N°3, Ficha Resumen de Adenda Complementaria.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla N°2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19S.		
	Vértice	Coordenadas	
		Este (m)	Norte (m)
	1	351.244	6.290.952
	2	351.319	6.290.949
	3	351.273	6.290.860
	4	351.309	6.290.858
Fuente: Sección 1.1 del Anexo N°3, Ficha Resumen de Adenda Complementaria (pág. 3).			
Caminos o vías de acceso	En la fase de construcción el acceso al proyecto para ambas Torres será por calle Froilán Roa. Durante la fase de operación se estiman 2 accesos vehiculares, uno para cada Torre por calle Froilán Roa y 1 acceso por calle Mirador Azul. Además, considera 2 accesos peatonales, ambos por calle Froilán Roa.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Sección 1.2, Antecedentes Generales del Proyecto de la DIA. - Sección 1.1 del Anexo N°3, Ficha Resumen de Adenda Complementaria. - Anexo N°1, Antecedentes de la DIA (CIP). - Anexo N°2, Planos y kmz de la DIA. - Anexo N°1, Planos y kmz de la Adenda.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	Se habilitarán 2 instalaciones de faena, una para cada Torre, acorde a la temporalidad presentada en el cronograma que se adjunta en el punto 1.4.12 de la DIA. En las Figuras 4 y 5 de la DIA se muestra la localización referencial de las instalaciones dentro de cada faena, tal como se señala en el Esquema de Instalación de Faenas	Temporal	Construcción



	del Anexo N° 1. Planos y KMZ de la Adenda. Ambas instalaciones contarán con: portería por calle Froilán Roa, oficinas, bodegas, sectores de acopio de residuos, baños, vestidores, duchas y comedores, necesarios para el adecuado desarrollo de la fase de construcción. Además, contarán con acceso a agua potable proveniente de la red pública de la concesionaria del sector, destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal durante todo el tiempo que dure la obra. Los baños estarán conectados al alcantarillado público. En caso de ser necesario, se instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. Cabe señalar que los baños serán ubicados de modo de mantener una distancia máxima de 75 m al sector de trabajo. El número de artefactos de los baños cumplirá con las cantidades exigidas por el artículo 23 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. El Titular mantendrá en obra los registros (por ejemplo, facturas, certificados, entre otros) que les permitan acreditar que los residuos generados en los baños químicos serán dispuestos adecuadamente en sitios autorizados para ello mediante empresas debidamente autorizadas por SEREMI de Salud. En la instalación de faenas de cada torre se habilitará un comedor, que estará separado de las áreas de trabajo y cuyas características se ajustarán a lo señalado en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. No se permitirá manipular ni preparar alimentos. Mayores antecedentes en la sección 1.2.1 del Anexo N°3, Ficha Resumen Actualizada de la Adenda Complementaria.		
Cierre perimetral	Se implementará un cierre en todo el perímetro de la obra, con una altura 5,0 m, conformado en placas de madera OSB de 15 mm de espesor cuya densidad superficial sea mayor a 10 Kg/m². La cara interna del cierre deberá estar cubierta por material absorbente acústico (lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor, densidad 25 kg/m³), asegurado a las placas de madera con malla metálica o equivalente. Dadas las eventuales condiciones climatológicas (lluvia, viento, etc.), el Titular deberá verificar periódicamente que los paneles se mantengan en condiciones operativas para controlar el ruido emitido por el proyecto, reemplazando los paneles o tableros que se encuentren deteriorados y no ofrezcan la hermeticidad requerida. La unión de las placas deberá ser hermética,	Temporal	Construcción



	igualmente que los encuentros con el terreno y otras superficies existentes a fin de evitar aberturas o grietas que se comporten como fuga acústica. Las especificaciones de dichas barreras son presentadas en detalle en el Anexo N°2, Emisiones Acústicas y Vibraciones Actualizada de la Adenda Complementaria.		
Recintos, bodegas o instalaciones asociadas al manejo de insumos	Las herramientas e implementos requeridos para la construcción, se almacenarán en una bodega y un patio de acopio de materiales. Las ubicaciones se adjuntan en el Anexo N°1, Planos y KMZ de la DIA.	Temporal	Construcción
Sector RSD Acopio	El patio temporal de residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domiciliarios y escombros generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinatarios autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Estos residuos serán depositados en bolsas de basura, al interior de contenedores con tapa, los que serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana para su disposición final en sitio debidamente autorizado, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. Los escombros se almacenarán en tolvas o directamente sobre el suelo, en un sector delimitado y señalizado. Para mayores detalles sobre las condiciones de almacenamiento de los escombros que se mantengan acopiados en la obra se presentan en el Anexo N°9, Permisos Ambientales de la DIA. La tierra se retirará a medida que se genere, por lo que no se contempla su acopio en la obra.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociadas al manejo de residuos peligrosos	El Proyecto dentro de su instalación de faenas considera la incorporación de una bodega de residuos peligrosos, que será construida dando cumplimiento al D.S. N°148/2003 y al D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones: • Contará con una base continua de hormigón, de 3 metros de ancho por 2 metros de largo. Con lo anterior se asegurará una base continua, impermeable, y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.	Temporal	Construcción



	• Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales, y se encontrará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Para ello la bodega estará conformada por una estructura metálica (pilares y vigas de metal) que le dará el sustento y tendrá un sistema techumbre compuesto por un cuerpo estructurante de metal y planchas acanaladas de zinc, lo que permitirá la aislación de las condiciones ambientales adversas. La materialidad del cierre de la bodega estará compuesta por planchas metálicas acanaladas 5 V de zinc de 1,72 m de altura, para impedir el paso de personas y animales. Se proyecta dejar un 4,9% de la superficie de la bodega con malla metálica para que permita su ventilación, la que ocupará los 0,25 m superiores de las paredes laterales de la bodega. • Considerando el tipo de residuos que se almacenará temporalmente (envases con restos o trazas de pegamentos, adhesivos, impermeabilizantes, pinturas, etc.), no se producirá volatilización. Adicionalmente, los residuos almacenados en la bodega serán envasados en recipientes que no permitan derrames, los cuales se encontrarán rotulados de acuerdo al residuo específico que contengan, por lo que se evitará el arrastre o la lixiviación de éstos. • Para la retención de escurrimientos o derrames se considerará una capacidad de retención superior al volumen del contenedor de mayor capacidad y al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • La bodega se señalizará de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003 y se instalará un letrero indicando “No fumar” en el área. • Su acceso será restringido sólo al personal autorizado. • Se instalará un extintor de polvo químico ABC de 10 kilos al exterior de la bodega. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las condiciones señaladas en la sección 1.2 del Anexo N°9, Permiso Ambiental Sectorial, Artículo 142 de la DIA.		
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	Bodega de Materiales: Se almacenarán los adhesivos, pinturas, diluyentes y ácido muriático, junto a los insumos no peligrosos de la obra (clavos, cemento, etc.). Las sustancias peligrosas estarán ubicadas en una estantería de material liso, no absorbente y lavable, cerradas con barras antivuelco y contará con un sistema de control de derrames.	Temporal	Construcción



Patio de Insumos: Se almacenarán los impermeabilizantes, puente adherente y combustibles líquidos, junto al desmoldante (producto no peligroso). Este sitio contará con techo, cierre perimetral, piso sólido, liso e impermeable y con un pretil para la contención de eventuales derrames.

Ambos sitios tendrán acceso controlado y contarán con la señalización que indique el tipo de sustancias peligrosas que se almacena, mantendrán a la vista sus respectivas HDS y estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados.

A continuación, se detallan las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción:

Tabla N°7: Sustancias peligrosas fase de construcción

Nombre	Clasificación NCh 382 Of. 2013	Stock máximo almacenamiento (lts)
Impermeabilizante	Clase 3. Líquido Inflamable	600
Membrana de curado	Clase 3. Líquido Inflamable	600
Combustible líquido	Clase 3. Líquido Inflamable	200
Desmoldante	Clase 3. Líquido Inflamable	600
Ácido muriático	Clase 8. Corrosivo	100
Diluyente	Clase 3. Líquido Inflamable	100
Pintura líquida	Clase 3. Líquido Inflamable	180
Pintura en aerosol	Clase 2.1. Gas Inflamable	20
Puente adherente	Clase 3. Líquido Inflamable	100
Adhesivos varios	Clase 3. Líquido Inflamable	100

Fuente: Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda complementaria (pág. 22).



	El sitio donde se almacenen sustancias peligrosas cumplirá con las condiciones señaladas en la sección 1.2 del Anexo N°9, Permiso Ambiental Sectorial, Artículo 142 de la DIA.		
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos	Los residuos líquidos derivados de la actividad de <u>lavado de canoas</u> de camiones <i>mixer</i> serán canalizados a una piscina, habilitada únicamente para ello. Esta piscina se encontrará conformada por un pretil de contención que impida el rebalse y estará sellada por material de polietileno para evitar la toma de contacto del residuo con el suelo. Estos residuos se mantendrán en la piscina hasta la total evaporación de la fracción líquida del residuo, para posteriormente remover los sólidos y acopiarlos en el sector de almacenaje de escombros. En caso de existir agua remanente en la piscina de lavado, esta se cubrirá con arena hasta absorber el remanente líquido en su totalidad, luego de lo cual se desarmará la piscina formando parte de los escombros que se generarán en obra. Éstos serán finalmente dispuestos en botadero autorizado por a SEREMI de Salud. Además, se implementará un sistema de <u>lavado de ruedas</u> mediante “<i>manguerazos</i>” para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez re-suspensión de material particulado. Dicha acción se realizará en el acceso de la obra, al interior del recinto, en un sector previamente compactado y cubierto con una capa de ripio, con el fin de evitar que el agua escurra hacia el Bien Nacional de Uso Público. Cabe señalar que el agua con barro que resulte de esta actividad será absorbida por la capa no saturada del suelo.	Temporal	Construcción
Grupo Electrónico	La fase de construcción considera utilizar 1 grupo electrógeno de 120 KVA los 4 primeros meses de la obra, hasta que se realice la conexión al empalme eléctrico de la empresa de distribución. Se estima un funcionamiento aproximado de 180 h/mes y 2 días por corte de suministro totalizando 738 horas durante el primer año de la fase de construcción.	Temporal	Construcción
Infraestructura de aguas lluvias	Las aguas lluvias del Proyecto serán captadas por un sistema particular de recolección de estas, que consiste en la evacuación de las aguas lluvias de cada torre desde la techumbre a través de bajadas de aguas lluvias, canalizadas desde allí hasta el subterráneo, todo a través de tubería de PVC. Las aguas serán infiltradas en el terreno a través de un sistema de drenes, que son obras que intervienen el suelo en su capa no saturada con la finalidad de conducir las aguas provenientes de las precipitaciones hacia una zanja absorbente o drenante (dren de infiltración), para evitar que el agua se apose en la superficie o escurra al bien nacional de uso público.	Permanente	Construcción



	En el Anexo N°11, Proyecto de Aguas Lluvias de la DIA, se presenta el proyecto de aguas lluvias, para lo cual se ha considerado las recomendaciones y parámetros contenidos en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del SERVIU Metropolitano. Adicionalmente en el Apéndice de dicho anexo se incluye un Programa de Mantenimiento de dichas instalaciones. La solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias se proyecta con el objeto de dar saneamiento y garantizar que no se generen caudales de escurrimientos superficiales producto de las superficies impermeables del Proyecto, por lo que, a causa de éste, no se aumentarán los caudales de escurrimiento producidos en la situación sin Proyecto.		
Edificio	Esta etapa corresponde a la ocupación las 2 torres de 18 y 20 pisos cada una, con un total de 536 departamentos, 5 locales comerciales, 417 estacionamientos vehiculares, 4 niveles subterráneos comunes y 619 estacionamientos para bicicletas. El Proyecto contará con áreas comunes de esparcimiento, tales como: terrazas, salas multiuso, un gimnasio, piscinas, y quinchos. Los jardines y áreas verdes del Proyecto contarán con diseños que considerarán el uso de especies nativas de bajo consumo hídrico.	Permanente	Operación
Grupos electrógenos	El proyecto considera 2 grupos electrógenos de potencia nominal de 120 KVA, uno para cada Torre. Se ubicarán al interior de salas de hormigón armado en el primer subterráneo con salida de escape de gases a nivel de calle. Se utilizarán como equipo de emergencia. Se considera un uso aproximado de 42 h/año para cada equipo. Mayores antecedentes en la sección 3.4.1 del Anexo N°1, Estimación Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Estanques de agua y calderas	Para la torre B, en el subterráneo - 4 se contará con 2 estanques de acumulación de agua potable con su respectiva sala de bombas y sentina. De igual forma la Torre A contará en el subterráneo - 3 con 2 estanques de acumulación de agua potable con su respectiva sala de bombas y sentina. La sala de calderas ubicada en la azotea de cada torre permitirá abastecer de agua caliente sanitaria a los departamentos. Las calderas operarán con gas natural, las cuales serán de bajo nivel de ruido, para operar exclusivamente en el calentamiento de agua sanitaria. Las instalaciones interiores de gas serán implementadas en cañería de cobre tipo L, desde la matriz del proveedor de gas disponibles en el sector de emplazamiento en el exterior de la propiedad, hasta llegar a alimentar las calderas que abastecerán con agua cada	Permanente	Operación



	departamento. Cabe destacar que los departamentos no contarán con suministro de gas independiente, los artefactos de la cocina funcionarán con energía eléctrica. Mayores antecedentes en la sección 1.4.4 de la DIA.		
Salas de basura	El edificio contará con 2 salas de basura localizadas en el primer subterráneo de cada torre, las que estarán dotadas de extintores, mangueras para combatir incendios, lavamanos para los trabajadores y áreas de lavado para los contenedores. Los RSD serán depositados tanto por los habitantes de los departamentos como por los usuarios de los locales comerciales en los ductos de basura que se ubicarán en cada uno de los pisos de las torres, los que estarán conectados con la respectiva sala de basura. Adicionalmente, en cada piso se contará con closets ecológicos que permitirán que los habitantes depositen los residuos de manera segregada, para que posteriormente el personal de aseo del edificio los traslade hacia la zona de acopio de basura. Los closets o separadores ecológicos consisten en repisas adjuntas, contiguas o cercanas a los shaft de disposición de residuos domiciliarios. Disponen de 5 niveles con una superficie de 60 x 40 cm² c/u y separados entre sí por una altura de 40 cm. La segregación de residuos se realizará mediante clasificación por composición, cuyas categorías son: vidrios, plásticos, latas, diarios, papales y cartón. Los contenedores ecológicos para materiales reciclables tendrán tapa y se ubicarán en una zona denominada “<i>zona de reciclaje</i>”. Se disponen de 10 contenedores diferenciados por color dependiendo de los residuos que almacene: amarillo, naranja, verde, azul y rojo. Los contenedores permanecerán en las salas de basura hasta su traslado al área de precarguío de cada torre, zona de acopio que servirá como lugar de estacionamiento provisorio de contenedores, a la espera del servicio recolector municipal. Los RSD serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana para su disposición final en sitio debidamente autorizado. Mayores antecedentes en la sección 1.6.10.2 de la DIA y el Anexo N°9, Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	Fase
--------	------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146540563>

Demolición y desmantelamiento	Construcción
Escarpe y excavaciones	Construcción
Movimiento de tierras y socializados	Construcción
Estructuras	Construcción
Terminaciones	Construcción
Obras exteriores	Construcción
Tránsito de vehículos	Construcción
Control de Vectores	Construcción
Habitabilidad	Operación
Flujo vial	Operación
Mantenimiento y conservación	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

4.4.1 Fase de Construcción

Fecha estimada de inicio	Etapa 1: 06/07/2020 Etapa 2: 06/04/2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la demolición y desmantelamiento de la infraestructura existente en el terreno donde se emplazará la Torre A.
Fecha estimada de término	Etapa 1: 03/10/2022 Etapa 2: 03/06/2023
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción del proyecto está asociado a la recepción final de las obras por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de La Florida.

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Etapa 1: 03/10/2022 Etapa 2: 03/06/2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de operación del proyecto está asociado a la recepción final de las obras por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de La Florida.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.

4.4.3 Fase de Cierre

Fase de Cierre	Considerando que el Proyecto posee una vida útil indefinida en el tiempo, el Titular no contempla fase de cierre o abandono.
----------------	--

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.

Fases	Número máximo de personas
Construcción	280
Operación	34
Total	314



4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Instalación de Faenas.	
Cierre perimetral.	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos.	
Sector Acopio RSD.	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos.	
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos.	
Grupo electrógeno.	
Infraestructura de aguas lluvias	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Demolición y desmantelamiento	Actualmente el terreno de emplazamiento del Proyecto se encuentra intervenido por las siguientes edificaciones e infraestructura, las que deberán ser desmanteladas y/o demolidas según corresponda estimando una cantidad aproximada de 760,13 toneladas el año 1 y 26,00 toneladas el año 2 de la fase de construcción, según la Tabla N°1 del Anexo N°9, Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA: • Terreno norte (Froilán Roa N°5748), actualmente deshabitado, en cuyo terreno se emplaza un edificio de dos pisos, sin subterráneo, correspondiente a una antigua fábrica de “<i>Farmacias y Perfumerías Cono Sur</i>”. Consta en el frontis de una edificación sólida (albañilería) que requerirá de demolición, y la parte trasera corresponde a un galpón de infraestructura ligera que deberá ser desmantelado en su interior y demolido en su perímetro. • Terreno central (Froilán Roa N°5780), ocupado actualmente por la Fábrica de muebles Inventio. Al igual que la edificación anterior, consta en el frontis de una edificación sólida (albañilería) que requerirá de demolición, y la parte trasera corresponde a un galpón de infraestructura ligera que deberá ser desmantelado en su interior, y demolido en su perímetro. • Terreno sur (Mirador Azul N°930), ocupado actualmente por la distribuidora de gas Lipigas. Al igual que las edificaciones anteriores, consta en el frontis de una edificación sólida (albañilería) que requerirá de demolición, y la parte trasera corresponde a un galpón de infraestructura ligera que deberá ser desmantelado en su interior, y demolido en su perímetro. Adicionalmente en dicho predio existe un punto propio de abastecimiento de gas licuado conformado



	por un surtidor y un estanque de almacenamiento superficial. Mayores antecedentes en la Imagen 12 del Anexo N°7, Set Fotográfico de la DIA, que será desmantelado y retirado por Lipigas acorde a la normativa vigente (sólo una vez que el estanque se encuentre sin gas y sin presión), todo lo anterior previo a la entrega del terreno al Titular. Además, del pavimento interior, y para efectos de ejecutar el soterramiento eléctrico, será necesario demoler gradualmente (por pista) el pavimento del atravieso de la calle Mirador Azul. Para demoler el pavimento se utilizará un martillo demoledor. Para mayores antecedentes de las edificaciones e infraestructuras existentes ver levantamiento topográfico actual en Anexo N°2, Planos y kmz e imágenes en el Anexo N° 7, Set Fotográfico, ambos de la DIA. El desmantelamiento y la demolición de las instalaciones existentes se iniciará luego de revisar la materialidad a demoler, y una vez que se haya obtenido el permiso municipal de obras preliminares. Es importante señalar que en caso de que se detecte presencia de materiales con asbesto, se procederá de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°656/2001 del MINSAL, que establece las condiciones en las que se deben realizar demoliciones, desmantelamiento o modificación de edificaciones, equipos, instalaciones o maquinarias que tuvieren aislante de fibras de asbesto friable y no friable. Adicionalmente, y previo a la demolición, cada área se desratizará por medio de la subcontratación de una empresa competente y autorizada para tal efecto, manteniendo a la vista tanto el permiso como el certificado de desratización. Durante estas obras se contempla desmantelar y retirar todos los elementos no estructurales que se encuentren en el lugar, como muebles, puertas, ventanas, vidrios, planchas de cubierta, etc. Posteriormente se procederá con la demolición de los elementos estructurales de las edificaciones existentes. La demolición de las edificaciones se realizará de forma manual en los sectores que se requiera una mayor precisión, para lo cual se emplearán herramientas manuales, tales como taladros y martillos percutores. El resto de la infraestructura a demoler se derribará en forma mecánica, utilizando para esto una excavadora. Para las actividades de remoción de pavimentos se utilizará una retroexcavadora habilitada con martillo rompedor de pavimento y camiones tolva. Se considerarán todas las “<i>Disposiciones de Seguridad en Demolición</i>” establecidas en la Norma Chilena NCh 347 Of. 1999. Los escombros que se generen producto de esta actividad serán dispuestos en sitio autorizado para estos efectos, por la Autoridad Sanitaria y el Titular mantendrá en la obra los registros que acrediten lo
--	--



	anterior (boletas, facturas u otros). Al respecto se aclara que los escombros que sean derivados a un sitio autorizado para su disposición final no contendrán sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc. La demolición se llevará a cabo sin intervenir ni afectar bienes nacionales de uso público, ni a la propiedad privada de los sectores aledaños (no existe infraestructura a intervenir que se encuentre adosada a propiedad vecina de terceros) y se realizará por medio de los métodos de desmantelamiento, demolición manual y demolición mecánica, antes indicados. Bajo ninguna instancia o escenario se utilizarán explosivos.
Escarpe y excavaciones	El escarpe corresponde a las actividades de limpieza y despeje de vegetación del sector de emplazamiento del Proyecto. Aunque el proyecto solamente considera la remoción manual de los árboles y la vegetación de los sectores, es decir se empleará una sierra para cortar ramas y troncos, de igual manera se considerará como peor escenario la ejecución de escarpe con retroexcavadora y camiones tolva, los camiones serán encarpados antes de salir de la obra, en la presente evaluación. La Figura 3 del Anexo N°7, Set Fotográfico de la DIA, presenta las superficies vegetacionales a ser escarpadas. El material removido producto del escarpe del Proyecto será dispuesto en botadero o sitio de disposición autorizado. Se contempla que durante el escarpe del primer año se removerá un total de 139,22 toneladas. Mayores antecedentes en la Tabla N°11 del Anexo N° 1, Emisiones Atmosféricas Actualizados de la Adenda Complementaria. Los residuos vegetales que se genere durante esta actividad se cargarán directamente sobre los camiones para su envío a los sitios de disposición final autorizados. No se considera acopio de estos residuos en la obra.
Movimiento de tierras y socializados	Para realizar la actividad de movimiento de tierras (excavaciones) dentro del predio, se utilizará excavadora y camiones tolva. Las excavaciones dentro del predio corresponderán a las requeridas para construir los subterráneos que principalmente albergarán los estacionamientos vehiculares y salas de apoyo para la operación, así como las fundaciones del edificio, y se realizarán acorde a lo señalado en los Informes de Mecánica de Suelos, que se adjuntan en Anexo N°5. Mecánica de Suelos Actualizado de la Adenda. Adicionalmente y para el soterramiento de la red eléctrica, se realizarán excavaciones en la platabanda de la calle Froilán Roa, en la extensión que enfrenta el Proyecto, hasta atravesar la calle Mirador Azul. Para dichas obras se utilizará una mini retroexcavadora y para retirar pavimento un martillo demoledor. El material removido producto de las excavaciones del Proyecto será transportado en camiones tolva los cuales serán encarpados antes de salir de la obra. Parte del material removido será comercializado y aquel que carezca de valor comercial será dispuesto en botadero o sitio de disposición autorizado. Se contempla que, durante las excavaciones



	durante los años 1, 2 y 3 se removerán un total de 47.695,02 m³. Mayores antecedentes en la Tabla N°19 del Anexo N°1, Emisiones Atmosféricas Actualizados de la Adenda Complementaria. De forma paralela a la excavación se realizarán los socialzados, que corresponden a estructuras de hormigón armado que permiten estabilizar el terreno y entregar seguridad a los trabajos en el piso subterráneo. Los socialzados se estabilizarán con puntales o se anclarán al terreno, dependiendo de las condiciones del mismo.
Estructuras	La etapa de obra gruesa de cada torre continuará inmediatamente después de haber realizado las excavaciones y contempla la ejecución de las siguientes actividades: • Fundaciones y cimientos. • Sobrecimientos. • Estructuras de hormigón. • Estructuras metálicas. • Instalaciones. • Rellenos interiores. • Albañilerías. • Sistema de aguas lluvias. • Otros. Para las Torres y sus subterráneos, considerando la calidad del suelo de fundación descrita en el Anexo N°5. Mecánica de Suelos Actualizado de la Adenda, se considerará un sistema de fundación tradicional en base a cimientos corridos bajo muros y zapatas aisladas bajo pilares, unidas por vigas o cadenas de fundación. Las fundaciones se apoyarán a no menos de 80 cm de profundidad bajo el nivel de radier del subterráneo más profundo de cada torre, a fin de asegurar una profundidad mínima de enterramiento. Por otra parte, la zanja de aguas lluvias corresponderá a la obra emplazada a la máxima profundidad en cada Torre, la que tendrá cota de excavación -11,19 m en la Torre A y -13,89 m en la Torre B; y acorde a los sondeos realizados para la Torre A no se detectó agua a una distancia de a lo menos 12 m y acorde a los sondeos de la Torre B no se detectó a los 15 m, por lo que al menos a estas profundidades no se encontraría el nivel freático.
Terminaciones	Esta etapa contempla la ejecución de las siguientes actividades: • Tabiquería. • Revestimiento de muros. • Obras exteriores (aguas lluvias, pavimentos, estacionamientos). • Cielos. • Instalaciones (eléctricas, agua potable, alcantarillado, artefactos sanitarios). • Puertas y ventanas. • Cubrejuntas. • Pinturas y barnices. • Impermeabilizaciones. • Otros.



	En caso de que durante la fase de construcción del Proyecto se requiera utilizar el Bien Nacional de Uso Público (BNUP), el Titular tramitará la autorización correspondiente ante la Dirección de Obras Municipales de La Florida.
Obras exteriores	El Titular aún no ha presentado el Tratamiento de Espacio Público (TEP) ante la Ilustre Municipalidad de La Florida, sin embargo, para efectos de la evaluación ambiental, el Titular considera necesario informar que el Proyecto deberá ceder 385,9 m² a la utilidad pública por Froilán Roa y Mirador Azul, y deberá contemplar el soterramiento de la línea eléctrica informada en la sección 1.4.6 de la DIA, En la intersección de Froilán Roa y mirador azul existe una animita por lo que el soterramiento podría implicar la protección y/o reubicación de ella. Mayores antecedentes en el Anexo N°2, Planos y kmz de la DIA. En el caso de que deba realizarse dicho traslado, su desplazamiento contempla mantener en lo posible su estructura, inscripciones y adornos. Asimismo, el Titular tomo contacto con los familiares de manera tal de coordinar en conjunto de qué manera protegerla y reestructurarla, en caso de ser necesario, de manera que al término de las obras quede en igual o similar ubicación y en las mismas condiciones actuales, ver consentimiento adjunto en la sección 4 del Anexo N° 8, Medio Humano de la DIA.
Tránsito de vehículos	Durante la <u>fase de construcción</u> de adoptarán las siguientes medidas de control para el adecuado tránsito vial: • Carga y descarga dentro del recinto y la maquinaria y equipos operarán siempre dentro de los límites de la propiedad. • Durante la ejecución de obras al exterior del predio (atravesamiento del soterramiento eléctrico en calle Mirador Azul y materialización de los accesos definitivos), se deberá solicitar que los peatones circulen por la vereda de al frente, lo que estará adecuadamente señalizado de forma transitoria. • Adicionalmente contará durante esta fase con banderero. • En lo posible, el Titular programará la circulación de los camiones fuera de los horarios punta en los sectores donde puedan entorpecer la circulación del flujo vehicular en condiciones normales. En este contexto, programará el transporte fuera de los horarios de entrada de los colegios, esto es entre las 8:00 y las 9:00 horas. • El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que los camiones involucrados en las actividades de transporte den cumplimiento con los pesos máximos por eje y dimensiones establecidas en la normativa vigente. • El Titular exigirá a los subcontratos de transporte que la circulación de vehículos de carga por vías ubicadas al interior del anillo Américo Vespucio se realice en horarios no restringidos. • La flota de transporte considerada por el Proyecto será subcontratada a terceros, a quienes se les exigirá que los camiones cumplan con las dimensiones máximas estipuladas por la Resolución N°1/1995 del MINTRATEL. Mayores antecedentes en la sección 1.5.1 de la DIA.



Control de vectores	Los Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios serán depositados en bolsas de basura, al interior de contenedores con tapa, los que serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana (para su disposición final en sitio debidamente autorizado), con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. Además, se tendrá sistema de control de vectores sanitarios a través de una empresa debidamente autorizada y se mantendrá los lugares de trabajo en buenas condiciones de orden y limpieza para evitar o eliminar la presencia de vectores sanitarios, según lo establece el art. 11 del D.S. N°594/1999, modificado por D.S. N°201/2001, ambos del MINSAL. El Titular del Proyecto mantendrá un registro de las aplicaciones efectuadas para el control de vectores sanitarios, incluyendo los sitios de aplicación, productos utilizados, dosis y fecha de aplicación. Dicho registro estará siempre disponible, el lugar de las oficinas dentro de la instalación, para la fiscalización de los organismos competentes.
---------------------	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	El predio donde se emplazará el proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo Certificado se adjunta en el Anexo N°8, Factibilidad de Agua Potable de la Adenda. Sin perjuicio de lo anterior, en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios higiénicos fijos, se dispondrá de sanitarios químicos en número acorde con lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, en donde su mantención y limpieza estarán a cargo de terceros. El Titular mantendrá en obra los registros (por ejemplo, facturas, certificados, entre otros) que les permitan acreditar que los residuos generados en los baños químicos serán dispuestos adecuadamente en sitios autorizados para ello mediante empresas debidamente autorizadas por SEREMI de Salud.
Abastecimiento de agua potable	El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo Certificado se adjunta en el Anexo N°8, Factibilidad de Agua Potable de la Adenda. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el Certificado de Factibilidad.
Sistema de abastecimiento eléctrico	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución Chile S.A. y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Adicionalmente, se considera 1 grupo electrógeno de 120 KVA, los 4 primeros meses de la obra hasta que se realice la conexión al empalme eléctrico de la empresa de distribución. Se estima un funcionamiento aproximado de 738 horas totales. Mayores antecedentes en la sección 1.5.5 de la DIA y en el Anexo N°1,



	Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria. Durante la fase de construcción se estima se utilizará la siguiente maquinaria: Tabla N°3: Maquinaria fase de construcción <table> <tr> <th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr> <tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr> <tr><td>Grupo electrógeno</td><td>1</td></tr> <tr><td>Mini cargador</td><td>2</td></tr> <tr><td>Compresor eléctrico</td><td>1</td></tr> <tr><td>Camión tolva</td><td>2</td></tr> <tr><td>Camión <i>mixer</i></td><td>1</td></tr> <tr><td>Bomba estacionaria de hormigón</td><td>2</td></tr> <tr><td>Torre de distribución de hormigón</td><td>2</td></tr> <tr><td>Elevador de materiales</td><td>2</td></tr> <tr><td>Grúa pluma</td><td>1</td></tr> <tr><td>Grúa torre eléctrica</td><td>4</td></tr> <tr><td>Perforadora para socialzados</td><td>2</td></tr> <tr><td>Placas compactadoras</td><td>3</td></tr> <tr><td>Rodillo compactador</td><td>1</td></tr> <tr><td>Banco de sierra eléctrico</td><td>2</td></tr> <tr><td>Betonera eléctrica</td><td>3</td></tr> <tr><td>Esmeriles angulares</td><td>6</td></tr> <tr><td>Serruchos eléctricos</td><td>2</td></tr> <tr><td>Taladros</td><td>6</td></tr> <tr><td>Soldadora eléctrica</td><td>3</td></tr> <tr><td>Demolidor neumático</td><td>10</td></tr> <tr><td>Demolidor eléctrico</td><td>2</td></tr> <tr><td>Pistola de clavos</td><td>6</td></tr> <tr><td>Hidrolavadora</td><td>4</td></tr> <tr><td>Pulidora de hormigón eléctrica</td><td>4</td></tr> <tr><td>Vibrador de hormigón</td><td>6</td></tr> </table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N°1 del Anexo N°2, Emisiones Acústicas y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria.	Maquinaria	Cantidad	Retroexcavadora	1	Grupo electrógeno	1	Mini cargador	2	Compresor eléctrico	1	Camión tolva	2	Camión <i>mixer</i>	1	Bomba estacionaria de hormigón	2	Torre de distribución de hormigón	2	Elevador de materiales	2	Grúa pluma	1	Grúa torre eléctrica	4	Perforadora para socialzados	2	Placas compactadoras	3	Rodillo compactador	1	Banco de sierra eléctrico	2	Betonera eléctrica	3	Esmeriles angulares	6	Serruchos eléctricos	2	Taladros	6	Soldadora eléctrica	3	Demolidor neumático	10	Demolidor eléctrico	2	Pistola de clavos	6	Hidrolavadora	4	Pulidora de hormigón eléctrica	4	Vibrador de hormigón	6
Maquinaria	Cantidad																																																						
Retroexcavadora	1																																																						
Grupo electrógeno	1																																																						
Mini cargador	2																																																						
Compresor eléctrico	1																																																						
Camión tolva	2																																																						
Camión <i>mixer</i>	1																																																						
Bomba estacionaria de hormigón	2																																																						
Torre de distribución de hormigón	2																																																						
Elevador de materiales	2																																																						
Grúa pluma	1																																																						
Grúa torre eléctrica	4																																																						
Perforadora para socialzados	2																																																						
Placas compactadoras	3																																																						
Rodillo compactador	1																																																						
Banco de sierra eléctrico	2																																																						
Betonera eléctrica	3																																																						
Esmeriles angulares	6																																																						
Serruchos eléctricos	2																																																						
Taladros	6																																																						
Soldadora eléctrica	3																																																						
Demolidor neumático	10																																																						
Demolidor eléctrico	2																																																						
Pistola de clavos	6																																																						
Hidrolavadora	4																																																						
Pulidora de hormigón eléctrica	4																																																						
Vibrador de hormigón	6																																																						
Maquinaria																																																							
Combustible	Durante la fase de construcción, los combustibles y lubricantes requeridos en faena, serán suministrados por las compañías distribuidoras del mercado regional. Debido a que se almacenará una cantidad inferior a 1.100 lts de combustible, no debe inscribir la “<i>instalación</i>” de almacenaje ante la SEC (artículo 300). El combustible se mantendrá almacenado en un sector que contará con señalización que indique “<i>No fumar ni encender fuego</i>”, techo, cierre perimetral, acceso controlado y protección en el suelo, consistente en un radier de hormigón con pretil para la contención de eventuales derrames. Adicionalmente, en este sector se contará con un extintor y la Hoja de Datos de Seguridad del producto.																																																						



	Mayores antecedentes en la Tabla N°6 de la sección 1.10.2.10 del AnexoN°3, Ficha Resumen Actualizada de la Adenda Complementaria.
Áridos	Se estiman aproximadamente 628,66 toneladas de áridos. En el caso de adquirir áridos a terceros para la construcción del proyecto. Éstos provendrán de empresas autorizadas, es decir, que cumplan con la Ley N°11.402 del MOP, en su Art. 11° que señala: “<i>la explotación de ripios y arenas en los cauces naturales se deberá efectuar con permiso de los Municipios correspondientes, previo informe técnico favorable del Ministerio de Obras Públicas a través del Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección General de Obras Públicas</i>”. El Titular del proyecto, para asegurar el cumplimiento de esta normativa, exigirá a la empresa constructora del proyecto solicitar a la empresa proveedora de áridos los correspondientes permisos municipales e informe técnico favorable de la DOH y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, según corresponda. Estos se mantendrán en obra, en conjunto con las facturas de compra de áridos.
Hormigón	Se estiman aproximadamente 38.928,26 toneladas de hormigón. El insumo de hormigón premezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, que trasladará el material en camiones <i>mixer</i> desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. Mayores antecedentes en la Tabla N°6 de la Adenda.
Materiales de construcción	Los materiales requeridos serán fierro, moldajes, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros. Se estiman aproximadamente 1.332,97 toneladas de fierro, 2.093,99 toneladas de otros materiales para la obra gruesa y 5.874,56 toneladas de materiales para terminaciones. Mayores antecedentes en la Tabla N°6 de la Adenda.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	Descripción
El Proyecto para la Fase de Construcción, no requiere explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, se adjunta la Actualización de la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto. La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP₁₀ y MP_{2.5}) producido durante las actividades de demolición, desmantelamiento, escarpe, excavación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx,



CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción y grupo electrógeno.

El Titular realizó una estimación de las emisiones de material particulado respirable (MP₁₀ y MP_{2,5}) y gases para las fases de construcción y operación del Proyecto, que consideró el escenario más desfavorable, es decir, aquel de máxima producción que corresponde a la fase de construcción del proyecto.

De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°69 del Anexo N°1, Estimación Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria, según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, se concluye que se sobrepasarán los límites permisibles de MP₁₀ durante el primer año de la fase de construcción del proyecto. Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones. A continuación, se detallan las emisiones del proyecto:

Tabla N°4: Emisiones atmosféricas del Proyecto

Año	Fase	MP2,5 total (ton/año)	MP10 total (ton/año)
1	Construcción	2,530739	4,289548
2	Construcción	0,806407	1,284356
3	Construcción	0,033175	0,049541
	Operación	0,036293	0,036293
	Total	0,069468	0,085834
4 en adelante	Operación	0,080162	0,080162
Límite Art. 64 PPDA		2	2,5

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°69 del Anexo N°1, Estimación Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria y Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las siguientes medidas de control:

- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.
- Regar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierras y escarpe.
- Humectar las vías internas por donde circulen los camiones, siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten.
- La tierra deberá mojarse antes de ser conducida hacia el lugar de disposición final.
- Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías internas del Proyecto.
- La maquinaria y camiones contarán con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda.
- Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible.



	• Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables. • Retiro del barro de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Instalación de tela en la fachada del edificio, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. • Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA, la SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°317 de fecha 08 de mayo de 2020, se pronuncia conforme.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 34 m³/día proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por el D.S. N°594/1999 del MINSAL referido a las “<i>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo</i>”. En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Para la instalación de faenas, en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez que se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Mayores antecedentes en la sección 1.2.1 del Anexo N°3, Ficha Resumen Actualizada de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos Industriales (Lavado de canoas camiones mixer)	Los restos de hormigón que se adhieren a las canoas de los camiones <i>mixer</i>, se desprenderán mediante el contacto de agua potable a presión. Este proceso se realizará sobre una piscina, habilitada únicamente para ello. Esta piscina se encontrará conformada por un pretil de contención que impida el rebalse y estará sellada por material de polietileno para evitar la toma de contacto del residuo con el suelo. Estos residuos se mantendrán en la piscina hasta la total evaporación de la fracción líquida del residuo, para posteriormente remover los sólidos y acopiarlos en el sector de almacenaje de escombros. En caso de existir agua remanente en la piscina de lavado, esta se cubrirá con arena hasta absorber el remanente líquido en su totalidad, luego de lo cual se desarmará la piscina formando parte de los escombros que se generarán en obra. Estos serán finalmente dispuestos en botadero autorizado por a SEREMI de Salud.



	El abastecimiento de agua para el lavado de canoas de camiones <i>mixer</i> provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. Mayores antecedentes en la nota al margen 11 de la sección 1.5.8 de la DIA (página 36).
Residuos líquidos Industriales (Lavado de ruedas)	Los camiones abandonen el predio se procederá a lavar sus ruedas mediante “<i>manguerazos</i>” con agua potable (sin utilizar ningún producto de limpieza). Dicha acción se realizará en el acceso de la obra, al interior del recinto, en un sector previamente compactado y cubierto con una capa de ripio, con el fin de evitar que el agua escurra hacia el Bien Nacional de Uso Público. Cabe señalar que el agua con barro que resulte de esta actividad será absorbida por la capa no saturada del suelo. Cualquier eventual impureza que sea arrastrada por el agua quedará retenida en el ripio, considerando que ni el aceite ni la grasa son solubles en agua. En base a lo anterior, en caso de que se desprendan aceites y/o grasas durante el lavado de ruedas, se procederá a remover la capa de ripio en la que queden adheridos, para su traslado a la bodega de residuos peligrosos de la obra, para su posterior disposición final en un sitio autorizado para ello. Para la actividad de lavado de ruedas se proyecta utilizar 30 litros de agua potable por camión, por lo que considerando el peor escenario, esto es, que se deba lavar la totalidad de los camiones que abandonan la obra durante la fase de construcción, se utilizaría un total de 99,87 m³/año de agua, lo que se traduciría en una generación de la misma cantidad de agua mezclada con barro. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. Mayores antecedentes en el literal b.3 de la sección 1.5.1.1. de la DIA

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las principales actividades relacionadas a la generación de ruido son el uso de maquinaria pesada para la remoción de material y preparación del terreno, obras previas, obra gruesa y terminaciones. Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo N°2, Emisiones Acústicas y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria, el Titular señala que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, cumple con los valores establecidos por la normativa vigente, D.S. N°38/2011 del MMA, la Ordenanza N°105/2016 de la Municipalidad de La Florida y al Decreto Exento N°3.018/2015, que Aprueba Texto Refundido y Sistematizado de



la Ordenanza N°8 Sobre Prevención y Control de Ruidos Molestos en la Comuna de La Florida, de la I. Municipalidad de La Florida.

El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control:

Cierres Perimetrales: Se implementará un cierre en todo el perímetro de la obra, con una altura 5,0 m conformado en placas de madera OSB de 15 mm de espesor cuya densidad superficial sea mayor a 10 Kg/m². La cara interna del cierre deberá estar cubierta por material absorbente acústico (lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor, densidad 25 kg/m³, asegurado a las placas de madera con malla metálica o equivalente. Dadas las eventuales condiciones climatológicas (lluvia, viento, etc.), se deberá verificar periódicamente que los paneles se mantengan en condiciones operativas para controlar el ruido emitido por el proyecto, reemplazando los paneles o tableros que se encuentren deteriorados y no ofrezcan la hermeticidad requerida. La unión de las placas deberá ser hermética, igualmente que los encuentros con el terreno y otras superficies existentes a fin de evitar aberturas o grietas que se comporten como fuga acústica.

Pantallas móviles: Para las faenas ruidosas (maquinaria pesada, martillos, taladros, sierra, vibrador, etc.) se implementarán pantallas móviles fabricadas en panel de madera placa de OSB e=15 mm (cara exterior); lana vidrio/mineral e=50 mm, densidad 25 kg/m³ y revestimiento con malla raschel (cara interior). La altura mínima de la pantalla acústica son 3,6 m, asegurando un apantallamiento entre la fuente de ruido y los receptores. El proveedor especializado de estos elementos deberá diseñar un sistema de sellos y/o bisagras entre los paneles, con el fin de garantizar la hermeticidad y evitar fugas de ruido por la parte inferior y encuentros de las pantallas. Esta medida de control se debe considerar también para los trabajos de soterramiento al exterior del área del proyecto.

Túnel acústico: Realizar un cierre tipo túnel para el camión mezclador y bomba de hormigón configurado en el mismo panel del cierre perimetral.

Cierre de Vanos: Para la etapa de obra gruesa y terminaciones durante toda la fase de construcción, se deberá implementar el cierre de vanos en los cuales se realicen tareas ruidosas (descarachado, martillazos, rectificación). El material de los paneles para cerrar los vanos puede estar configurado por placas de madera OSB de 15 mm de espesor o por cortinas acústicas flexibles. Se deberá tener especial cuidado en la instalación de estos paneles asegurando que queden herméticos en sus encuentros con muros o losas. Adicionalmente, se privilegiará el uso de vibradores de inmersión con punta de goma.

Medidas de gestión:

- Prohibir que los camiones se estacionen o detengan, dentro o fuera de la obra, manteniendo su motor encendido. Se prohibirá el uso de bocinas en el ingreso de camiones al recinto y se instalará frente al portón una señalética con el texto “No Tocar Bocina”.



	- Realizar capacitación al personal de la obra en relación a los aspectos fundamentales del D.S. N°38/2011 del MMA y al manejo de las medidas de control de ruido a implementarse en la obra. Adicionalmente, se deberá realizar un recordatorio semanal a los trabajadores de la obra, integradas a las charlas de seguridad del prevencionista de riesgos o encargado ambiental. - Informar a la comunidad vecina la programación de faenas especialmente críticas (perforación, demoliciones) con el fin de que no interfieran con sus actividades. - Se cumplirá con los horarios de trabajo permitidos por la Municipalidad de La Florida. - Se privilegiará el uso de vibradores de inmersión con punta de goma.
Vibraciones	En relación a la vibración, ésta está relacionada principalmente a la utilización de maquinaria en la fase de construcción. Para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento FTA-VA-90-1003-06 “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration – USA – Mayo 2006</i>. Los niveles de velocidad de vibración (Lv) y las Velocidades <i>Peak</i> de Partículas (PPV) en fase de construcción cumplen con los límites máximos establecidos en la guía <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> de la FTA, USA. Adicionalmente el Titular adoptará las siguientes medidas de control: Para los trabajos de compactación que se realicen a menos de 40 metros de distancia de cualquier receptor se utilizará equipamiento de menor nivel de vibración como placas compactadoras manuales con un Lv (a 25 pies) no mayor a 75 VdB. Mayores antecedentes en el Anexo N°2, Emisiones Acústicas y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2029 de fecha 11 de mayo de 2020, se pronuncia conforme.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Generados por el personal presente en obra y en los frentes de trabajo de las obras de mitigación, estos residuos provendrán principalmente de los comedores. Se estima una generación de 280 kg/día para las etapas 1 y 2. Estos residuos serán depositados en bolsas de basura, al interior de contenedores con tapa, los que serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia diaria para su traslado a un sitio de disposición final.



	Mayores antecedentes en la sección 1.5.8.2 de la DIA.																	
Residuos Sólidos de la Construcción (RESCON)	Los escombros se almacenarán en una tolva metálica debidamente señalizada y serán retirados hasta 2 veces por semana por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados. El Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. A continuación, se detallan las cantidades de residuos:																	
	Tabla N°5: Residuos Sólidos fase de construcción.																	
	<table><tr><th>Tipo</th><th>Detalle</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Residuos vegetales</td><td>Ramas, troncos, raíces</td><td>3,0 ton/año 1</td></tr><tr><td rowspan="8">Inertes</td><td>Tierra</td><td>63.534,48 ton/año 1 20.160,49 ton/año2</td></tr><tr><td>Escombros remoción de estructuras y pavimentos</td><td>764,13 ton/año 1 26,00 ton/año 2</td></tr><tr><td>Despuntos de fierro, maderas, etc.</td><td>544,45 ton/año 2 495,26 ton/año 3</td></tr><tr><td>Restos de pavimento lavado de canoas de camiones <i>mixer</i></td><td>1.508 ton/año 1 556,00 ton/año 2</td></tr><tr><td>Restos de hormigón</td><td>74,24 ton/año 2 67,54 ton/año 3</td></tr></table>	Tipo	Detalle	Cantidad	Residuos vegetales	Ramas, troncos, raíces	3,0 ton/año 1	Inertes	Tierra	63.534,48 ton/año 1 20.160,49 ton/año2	Escombros remoción de estructuras y pavimentos	764,13 ton/año 1 26,00 ton/año 2	Despuntos de fierro, maderas, etc.	544,45 ton/año 2 495,26 ton/año 3	Restos de pavimento lavado de canoas de camiones <i>mixer</i>	1.508 ton/año 1 556,00 ton/año 2	Restos de hormigón	74,24 ton/año 2 67,54 ton/año 3
	Tipo	Detalle	Cantidad															
	Residuos vegetales	Ramas, troncos, raíces	3,0 ton/año 1															
	Inertes	Tierra	63.534,48 ton/año 1 20.160,49 ton/año2															
		Escombros remoción de estructuras y pavimentos	764,13 ton/año 1 26,00 ton/año 2															
		Despuntos de fierro, maderas, etc.	544,45 ton/año 2 495,26 ton/año 3															
		Restos de pavimento lavado de canoas de camiones <i>mixer</i>	1.508 ton/año 1 556,00 ton/año 2															
		Restos de hormigón	74,24 ton/año 2 67,54 ton/año 3															
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N°1 del Anexo N°9, Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA.																		
La tierra (excavación y escarpe) se retirará de la obra a medida que se genere, por lo que no se contempla su acopio en la obra. La tierra será comercializada y, en caso de que carezca de valor comercial, se trasladará a botadero o sitio de disposición autorizado, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. Igualmente, los escombros de la demolición serán retirados de la obra a medida que se generen, por lo que, tampoco se contempla su acopio en la obra.																		
Es importante mencionar que, durante toda la fase de construcción se mantendrá un cierre perimetral en toda el área donde se lleven a cabo las obras de construcción, lo que permitirá el control de acceso a la obra, razón por la cual se evitará el ingreso de animales y personas ajenas al recinto. De todas maneras, el Titular contará con una empresa autorizada para el control de vectores durante la fase de construcción del Proyecto.																		
Mayores antecedentes en la sección 1.1 de la DIA, Permiso Ambiental Sectorial, Artículo 140.																		

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El proyecto, en su fase de construcción, generará residuos peligrosos correspondientes a envases de las sustancias peligrosas como impermeabilizantes, pinturas, entre otros, almacenados transitoriamente



en la obra. Se estima la generación de 5,73 ton/año. Los Residuos Peligrosos se detallan a continuación:

Tabla N°6: Residuos peligrosos fase de construcción

Nombre	Cantidad kg/año
Tubos fluorescentes descompuestos	6,5
Envases de impermeabilizante	1.300
Envases de desmoldante	1.300
Envases de membrana de curado	1.300
Envases de puente adherente	130
Envases de adhesivos varios	260
Envases de pintura	520
Envases de diluyente	130
Envases de ácido muriático	195
Trapos y huaipes contaminados	130
Tierra contaminada	455
TOTAL	5.726,5 kg/año

Fuente. Elaboración propia en base a Tabla N°4, del Anexo 9 de la DIA, Permiso Ambiental Sectorial, Artículo 142 de la DIA.

Se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 del MMA.

En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, que se presenta en la sección 11.3 del Anexo N°3, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (PPCE Actualizado) de la Adenda.

Mayores antecedentes en las secciones 1.5.8.2 de la DIA y Anexo N°9, Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA.

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas

Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción del proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2013. Se almacenarán en una bodega adhesivos, pinturas, diluyentes y ácido muriático, junto a los insumos no peligrosos de la obra (clavos, cemento, etc.). Las sustancias peligrosas estarán ubicadas en una estantería de material liso, no absorbente y lavable, cerradas con barras antivuelco y contará con un sistema de control de derrames. Adicionalmente, se almacenarán en un patio de insumos los



impermeabilizantes, puente adherente y combustibles líquidos, junto al desmoldante (producto no peligroso). Este sitio contará con techo, cierre perimetral, piso sólido, liso e impermeable y con un pretil para la contención de eventuales derrames.

Ambos sitios tendrán acceso controlado y contarán con la señalización que indique el tipo de sustancias peligrosas que se almacena, mantendrán a la vista sus respectivas HDS y estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

A continuación, se detallan las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción:

Tabla N°7: Sustancias peligrosas fase de construcción

Nombre	Clasificación NCh 382 Of. 2013	Stock máximo almacenamiento (lts)
Impermeabilizante	Clase 3. Líquido Inflamable	600
Membrana de curado	Clase 3. Líquido Inflamable	600
Combustible líquido	Clase 3. Líquido Inflamable	200
Desmoldante	Clase 3. Líquido Inflamable	600
Ácido muriático	Clase 8. Corrosivo	100
Diluyente	Clase 3. Líquido Inflamable	100
Pintura líquida	Clase 3. Líquido Inflamable	180
Pintura en aerosol	Clase 2.1. Gas Inflamable	20
Puente adherente	Clase 3. Líquido Inflamable	100
Adhesivos varios	Clase 3. Líquido Inflamable	100

Fuente: Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda complementaria (pág. 22).

Mayores antecedentes en la sección 1.5.1.2 de la DIA y Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda complementaria.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras



Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Edificio	
Grupos electrógenos	
Estanques de agua y calderas	
Salas de basura	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habitabilidad	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, vale decir, la ocupación de los departamentos por parte de sus respectivos dueños. Esta fase no considera periodos de prueba o puesta en marcha. <u>Torre A:</u> Hall de acceso, 2 salas multiuso, 1 lavandería, 1 sala property manager, área de precarguío basuras, terrazas, estacionamientos vehiculares y para bicicletas, y departamentos habitacionales con ductos de basura y closet ecológicos. <u>Torre B:</u> Hall de acceso, 1 sala de pre-carguío de basura, 1 sala property manager, área de precarguío basuras, 1 gimnasio, terrazas, estacionamientos vehiculares y para bicicletas, y 5 locales comerciales.
Flujo vial	Se contempla dos accesos vehiculares por calle Froilán Roa y un acceso vehicular por calle Mirador Azul.
Mantenición y conservación	Para la adecuada operación del Proyecto, los Administradores de las Torres deberán externalizar a terceros competentes y autorizados, la mantención de ascensores, calderas y grupo electrógeno. Lo anterior, no exime de su responsabilidad al Titular, por lo que velará para que todos los residuos generados durante estas actividades sean dispuestos de acuerdo a la normativa vigente. Independiente de lo anterior, el Titular tiene presente, que en caso de ser calificado ambientalmente favorable el Proyecto, tanto las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la respectiva Resolución, será de su exclusiva responsabilidad, independiente de que éstas sean implementadas directamente por él o a través de un tercero. Mayores antecedentes en la sección 1.6.5 de la DIA y Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	En el sector de emplazamiento del Proyecto, existe red de alcantarillado y agua potable, por lo que, el Titular convendrá con la empresa Aguas Andinas la dotación de sus servicios. Mayores antecedentes en el Certificado de Factibilidad N°10716 de fecha 15 de noviembre de 2019



	adjunto en el Anexo N°8, Factibilidad de Agua de la Adenda. El Proyecto de agua potable y alcantarillado estará previamente aprobado por los servicios correspondientes.
Electricidad	Para el suministro eléctrico de la fase de operación, el edificio será abastecido por la empresa eléctrica del sector, en este caso particular, por ENEL. La propiedad contará con suministro de energía eléctrica, abastecida por la empresa eléctrica del sector. La red eléctrica estará desarrollada de acuerdo con las normas vigentes, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC por instaladores autorizados, cumpliendo con lo establecido en la Resolución Exenta N°1.128/2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Trámite TE1, “<i>Declaración de Instalación Eléctrica Interior</i>”). En caso de corte de electricidad, se contará con 2 grupos electrógenos de emergencia de 120 kVA, uno por cada Torre, que operarán con combustible <i>diesel</i> y se ubicarán en el primer subterráneo. No se contempla almacenamiento de combustible adicional al estanque del equipo. Se estima que funcionará cada uno aproximadamente 27 horas al año. Mayores antecedentes en la sección 1.6.6 de la DIA.
Combustible	Se considera el almacenamiento de combustible sólo los estanques al interior de los grupos electrógenos de emergencia.
Gas	El abastecimiento de gas natural será provisto por la empresa Metrogas, quienes extenderán las instalaciones desde su matriz más cercana hasta la propiedad. Las instalaciones interiores de gas se materializarán en cañería de cobre tipo L.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la generación de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:



Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																														
Emisiones Atmosféricas	Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia y las calderas. Cabe mencionar que, la fase de operación se iniciará durante el tercer año de la fase de construcción, por lo que ambas fases se superponen durante el año mencionado.																														
	De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°69 del Anexo N°1, Estimación Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria, según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, se concluye que, durante la fase de operación del proyecto, no se sobrepasarán los límites permisibles de MP ₁₀ . A continuación, se detallan las emisiones del proyecto:																														
	Tabla N°8: Emisiones atmosféricas del Proyecto																														
	<table><tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>MP2,5 total (ton/año)</th><th>MP10 total (ton/año)</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>2,530739</td><td>4,289548</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>0,806407</td><td>1,284356</td></tr><tr><td rowspan="3">3</td><td>Construcción</td><td>0,033175</td><td>0,049541</td></tr><tr><td>Operación</td><td>0,036293</td><td>0,036293</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,069468</td><td>0,085834</td></tr><tr><td>4 en adelante</td><td>Operación</td><td>0,080162</td><td>0,080162</td></tr><tr><td colspan="2">Límite Art. 64 PPDA</td><td>2</td><td>2,5</td></tr></table>	Año	Fase	MP2,5 total (ton/año)	MP10 total (ton/año)	1	Construcción	2,530739	4,289548	2	Construcción	0,806407	1,284356	3	Construcción	0,033175	0,049541	Operación	0,036293	0,036293	Total	0,069468	0,085834	4 en adelante	Operación	0,080162	0,080162	Límite Art. 64 PPDA		2	2,5
	Año	Fase	MP2,5 total (ton/año)	MP10 total (ton/año)																											
1	Construcción	2,530739	4,289548																												
2	Construcción	0,806407	1,284356																												
3	Construcción	0,033175	0,049541																												
	Operación	0,036293	0,036293																												
	Total	0,069468	0,085834																												
4 en adelante	Operación	0,080162	0,080162																												
Límite Art. 64 PPDA		2	2,5																												
	Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°69 del Anexo N°1, Estimación Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria y Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.																														
	Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA, la SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°317 de fecha 08 de mayo de 2020, se pronuncia conforme.																														

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas. De acuerdo al Certificado de Factibilidad N°10716 de fecha 15 de noviembre de 2019, adjunto en el Anexo N°8, Factibilidad de Agua Potable de la Adenda, se estimó en 1.289 habitantes, por tanto, se tiene



	aproximadamente un caudal promedio de aguas servidas de 390 m ³ /día, que serán conducidas a la red de alcantarillado existente.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	Para la fase de operación se contempla la instalación de 2 grupos electrógenos de emergencia de 120 KVA insonorizado (con un nivel de ruido aproximado de 70 dbA (a 7 metros). Se estima su uso en 27 horas anuales. Es importante mencionar que, este equipo estará ubicado en el subterráneo del edificio quedando confinadas por la estructura de hormigón armado considerándose despreciables sus niveles de ruido en los receptores Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, los grupos electrógenos contarán con silenciadores splitter que proveerán al menos 40 dB de pérdida por inserción. Los niveles de ruidos generados en las fases de operación cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N°38/2011del MMA para el período diurno, aplicando las medidas de control. No se identificaron fuentes de vibración significativas asociadas a la operación de los edificios que contempla el Proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo N°2, Emisiones Acústicas y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2029 de fecha 11 de mayo de 2020, se pronuncia conforme.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios e industriales no peligrosos (RSD)	Debido a que el condominio tendrá un destino habitacional, sólo se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) durante la fase de operación. El proyecto considera un total de 1.298 habitantes para un total de 536 departamentos y la ocupación de los locales comerciales. De acuerdo a lo anterior, y según la Tabla N°21 de DIA, los residuos totales producidos corresponderán a 21.688,7 lts/3 días. Los residentes de cada departamento evacuarán los residuos generados mediante un ducto de basura. Se dispondrá de closet de basura en cada



	piso que contendrá en su interior el ducto de basura con tolva de volteo y repisa ecológica para clasificación de residuos. Los RSD serán depositados tanto por los habitantes de los departamentos como por los usuarios de los locales comerciales en los ductos de basura que se ubicarán en cada uno de los pisos de las torres, los que estarán conectados con la respectiva sala de basura. Adicionalmente, en cada piso se contará con closets ecológicos que permitirán que los habitantes depositen los residuos de manera segregada, para que posteriormente el personal de aseo del edificio los traslade hacia la zona de acopio de basura. Los contenedores permanecerán en las salas de basura de cada torre (2 por torre), ubicadas en el primer subterráneo, hasta su traslado al área de precarguío de cada torre, zona de acopio que servirá como lugar de estacionamiento provisorio de contenedores, a la espera del servicio recolector municipal. Los RSD serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana, para su disposición final en sitio debidamente autorizado. De acuerdo con las características de proyecto, no se contempla el tratamiento ni rechazo de residuos durante la fase de operación del proyecto. Mayores antecedentes en la sección 1.6.10.2 de la DIA y Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda complementaria.
--	--

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre

El Proyecto no contempla fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción:</u> Demolición, desmantelamiento, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. <u>Operación:</u> Grupos electrógenos de emergencia
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido y generación de vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Demolición, desmantelamiento, escarpe, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos.



Fase en que se presenta	Construcción.
-------------------------	---------------

5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes.
Fase en que se presenta	Operación.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se ubica en calle Froilán Roa N°5746 y N°5780 y calle Mirador Azul N°930, comuna de La Florida y según lo descrito en el Anexo N°8, Medio Humano de la DIA, existe población en el área de influencia del proyecto, compuestas principalmente por grupos humanos pertenecientes a las Villas Perú, Lanalhue, Áreas Verdes y El Parque.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<u>Emisiones Atmosféricas:</u> Durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que potenciarán la generación de dichas emisiones durante la <u>fase de construcción</u> serán: demolición, desmantelamiento, escarpe, excavación, transferencia de material, circulación camiones por vías internas y externas pavimentadas y no pavimentadas, así como también por combustión interna de fuentes móviles y puntuales, y uso de un grupo electrógeno. Los niveles de emisiones de MP10_{eq} durante la fase de Construcción superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por lo que el proyecto deberá compensar emisiones durante el año 1 de la fase de construcción. Durante la <u>fase de operación</u> del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de
---	--



	las actividades asociadas al funcionamiento de los 2 grupos electrógenos de emergencia. Respecto a la fase de Operación, no superará los límites establecidos en el PPDA. Mayores antecedentes en el Anexo N°1, Estimación Emisiones Actualizado de la Adenda Complementaria. Sin perjuicio de ello, el Titular considera implementar medidas de control para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria y en la Tabla 4.6.4.1 del presente ICE. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra b) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<u>Ruido:</u> En el Anexo N°2 de la Adenda Complementaria, se presenta el Estudio de Acústico y Vibraciones del Proyecto. Las principales actividades relacionadas a la generación de ruido en la <u>fase de construcción</u> son obras previas, obra gruesa y terminaciones. Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, cumplen con los valores establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. Adicionalmente el Titular se compromete a medidas de control y de gestión en la fase de construcción que se señalan en la Tabla 4.6.4.3 del presente ICE. Para la <u>fase de operación</u> se contempla la instalación de 2 grupos electrógenos de emergencia de 120 KVA. Es importante mencionar que este equipo contará con un encierro acústico y un silenciador que proveerá al menos 40 dB de pérdida por inserción. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>RECURSO SUELO:</u> En todo momento, el Titular velará para que no exista contaminación de suelos con residuos y/o sustancias provenientes de la actividad de construcción y operación. Se adoptarán todas las medidas establecidas en el Anexo N°10, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA, en el Anexo N°3, PPCE Actualizado y el Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.



RECURSO AGUA:

Durante la fase de construcción se realizará lavado de canoas de camiones *mixer* y de ruedas de camiones al interior de la obra.

El manejo de los residuos líquidos derivados del lavado de canoas de camiones *mixer* será canalizado a una piscina, habilitada únicamente para ello. Esta piscina se encontrará conformada por un pretil de contención que impida el rebalse y estará sellada por material de polietileno para evitar la toma de contacto del residuo con el suelo. Estos residuos se mantendrán en la piscina hasta la total evaporación de la fracción líquida del residuo, para posteriormente remover los sólidos y acopiarlos en el sector de almacenaje de escombros. En caso de existir agua remanente en la piscina de lavado, esta se cubrirá con arena hasta absorber el remanente líquido en su totalidad, luego de lo cual se desarmará la piscina formando parte de los escombros que se generarán en obra. Estos serán finalmente dispuestos en botadero autorizado por a SEREMI de Salud.

Además, se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones abandonen el predio se procederá a lavar sus ruedas mediante “*manguerazos*” con agua potable (sin utilizar ningún producto de limpieza). Dicha acción se realizará en el acceso de la obra, al interior del recinto, en un sector previamente compactado y cubierto con una capa de ripio, con el fin de evitar que el agua escurra hacia el Bien Nacional de Uso Público. Cabe señalar que el agua con barro que resulte de esta actividad será absorbida por la capa no saturada del suelo. Cualquier eventual impureza que sea arrastrada por el agua quedará retenida en el ripio, considerando que ni el aceite ni la grasa son solubles en agua. En base a lo anterior, en caso de que se desprendan aceites y/o grasas durante el lavado de ruedas, se procederá a remover la capa de ripio en la que queden adheridos, para su traslado a la bodega de residuos peligrosos de la obra, para su posterior disposición final en un sitio autorizado para ello. Para la actividad de lavado de ruedas se proyecta utilizar 30 litros de agua potable por camión, por lo que considerando el peor escenario, esto es, que se deba lavar la totalidad de los camiones que abandonan la obra durante la fase de construcción, se utilizaría un total de 99,87 m³/año de agua, lo que se traduciría en una generación de la misma cantidad de agua mezclada con barro.

El abastecimiento de agua para el lavado de canoas de camiones *mixer* y lavado de ruedas de camiones provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.

Para los efluentes líquidos correspondientes a aguas servidas, durante la fase de construcción se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 34 m³/día proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por el D.S.



	N°594/1999 del MINSAL referido a las “<i>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo</i>”. En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Para la instalación de faenas, en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez que se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. En la <u>fase de operación</u> los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas. De acuerdo al Certificado de Factibilidad N°10716 de fecha 15 de noviembre de 2019, adjunto en el Anexo N°8, Factibilidad de Agua Potable de la Adenda, se estimó en 1.289 habitantes, por tanto, se tiene aproximadamente un caudal promedio de aguas servidas de 390 m³/día, que serán conducidas a la red de alcantarillado existente. <u>RECURSO AIRE:</u> Los niveles de emisiones de MP10_{eq} durante la <u>fase de construcción</u> superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por lo que el proyecto deberá compensar emisiones durante el año 1 de la fase de construcción. Durante la <u>fase de operación</u> del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento de los 2 grupos electrógenos de emergencia. Respecto a la fase de Operación, no superará los límites establecidos en el PPDA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Fase de construcción:</u> Los <u>residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> (RSDA) serán almacenados en contenedores plásticos con tapa hermética, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente. Los residuos y sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas acondicionadas para evitar que, en caso de derrame, el contaminante se filtre.



	Los <u>residuos sólidos industriales</u> (RESCON) se almacenarán en una tolva metálica debidamente señalizada y serán retirados hasta 2 veces por semana por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados. El Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. La tierra (excavación y escarpe) se retirará de la obra a medida que se genere, por lo que no se contempla su acopio en la obra. La tierra será comercializada y, en caso de que carezca de valor comercial, se trasladará a botadero o sitio de disposición autorizado, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. Igualmente, los escombros de la demolición serán retirados de la obra a medida que se generen, por lo que tampoco se contempla su acopio en la obra. Los <u>residuos peligrosos</u> (RESPEL) se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 del MMA. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se adoptarán todas las medidas establecidas en el Anexo N°10, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA, en el Anexo N°3, PPCE Actualizado y el Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda Complementaria. <u>Fase de Operación:</u> Para los <u>residuos sólidos domiciliarios</u> (RSD) se han diseñado 2 salas de acumulación temporal de residuos sólidos domiciliarios. Se almacenarán en contenedores plásticos reforzados en su interior con bolsas plásticas. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones municipales de recolección según la frecuencia municipal. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	---

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Impacto ambiental no significativo	El Proyecto se emplaza en terreno urbano y sin presencia de recursos naturales renovables.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire,	



en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se desarrollará en un sector considerado urbano al interior de la comuna de La Florida, Región Metropolitana de Santiago. Además, no existe presencia de suelos con valor agrícola o forestal, con inexistencia de cultivos en zona aledaña. Las partes, obras o acciones asociadas a todas las fases del Proyecto no son susceptibles de generar pérdida del suelo del área de influencia o afectar su capacidad para sustentar biodiversidad, dado que el Proyecto se emplazará en un área urbana, dentro de un recinto que se encuentra previamente intervenido, en el cual operaba un jardín infantil y oficinas municipales, por lo que no cuenta con capacidad actual para sustentar biodiversidad. Mayores antecedentes en el Anexo N°5, Mecánica de Suelos Actualizada de la Adenda y el Anexo N°7, Set Fotográfico de la DIA. Por otra parte, el uso de suelo del emplazamiento del Proyecto, corresponde a una Zona Z-AA1 del PRC vigente de la comuna, que permite la construcción de viviendas en altura. Mayores antecedentes en el Certificado de Informaciones Previas del Anexo N°1, Antecedentes de la DIA. El Proyecto tiene adecuadamente resuelta la disposición de los residuos y efluentes asociados a su actividad, de modo de no afectar el recurso suelo a causa de por un inadecuado manejo, transporte y disposición de residuos sólidos, líquidos y/o contaminantes atmosféricos: • Durante las fases de construcción y operación se generarán residuos sólidos, que serán manejados, transportados y dispuestos, por el Titular acorde a los cuerpos normativos aplicables. Adicionalmente, ante una posible ocurrencia de derrame de sustancias peligrosas durante la fase de construcción se procederá según se señala en la sección 1.5.6 de la DIA y Anexo N°3, PPCE Actualizado de la Adenda. • Las aguas servidas, únicos efluentes del Proyecto, generadas en ambas fases, serán dispuestas en la red de alcantarillado que cuenta con disponibilidad para ello. Las aguas servidas de baños químicos, generadas eventualmente sólo en la fase de construcción, serán retiradas posteriormente por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria, y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. Por lo anterior, el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a



	la previa alteración de éste), producto de que se emplazará en una zona urbana regulada, cuyos usos de suelo permitidos son vivienda y equipamiento de escala comunal y vecinal se permite la construcción de edificios habitacionales en el sector según lo estipulado por el PRC. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto se emplaza en un sector en el que no se observa diversidad biológica, ni presencia de especies silvestres en estado de conservación, ni la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies. El Proyecto en evaluación no es susceptible de causar este tipo de impactos, dado que el terreno en que se emplaza ya se encuentra intervenido, no evidenciándose fauna de ningún tipo. Sólo se observan algunos árboles y arbustos, los que se localizan tanto en el perímetro del predio como dentro de este, en donde sólo un ejemplar de éstos es de origen nativo denominado <i>Aristotelia chilensis</i>, y el resto corresponden a especies introducidas, las que podrán ser intervenidas durante la ejecución del Proyecto. A causa de lo antes indicado, el Proyecto no es susceptible de causar este tipo de impactos. Por lo anterior, las partes, obras o acciones de todas las fases del Proyecto no son susceptibles de afectar este componente. Mayores antecedentes en el Anexo N°7, Set Fotográfico y Tabla N°28 de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>SUELO:</u> A causa del Proyecto no se perderá ni degradará ninguna superficie de suelo por efecto de erosión, compactación o contaminación, ya que no se alterará la condición base del área de emplazamiento, dado que: - El Proyecto se emplazará en un terreno intervenido, en un área urbana de la comuna de Santiago. - El Proyecto, durante todas sus fases, proporcionará un adecuado manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos, líquidos y contaminantes atmosféricos que genere, acorde a la normativa vigente, por lo que no impactará este componente. - Para la fase de construcción los insumos con características de peligrosidad a utilizar se mantendrán almacenados en sitios debidamente habilitados para ello (contarán con protección en el suelo, techo, cierre perimetral, entre otros), por lo que no se impactará este componente. Sin perjuicio de lo anterior, el



Proyecto cuenta con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales de dichos insumos, los que se presentan en el Anexo N°3, PPCE Actualizado de la Adenda.

AGUA:

El predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo Certificado se adjunta en el Anexo N°8, Factibilidad de Agua Potable de la Adenda.

Durante la fase de construcción, se consideran baños y duchas para los trabajadores, que estarán conectados a la red existente. Se utilizarán baños químicos como medida de apoyo, para dar cumplimiento al D.S. N°594/00 del MINSAL, los que no generarán efluentes líquidos, ya que sus residuos serán manejados por la misma empresa proveedora de éstos, la que se encontrará debidamente autorizada para el manejo y disposición final de este tipo de residuos.

Durante la fase de operación del proyecto, no se contemplan impactos sobre este componente ya que las aguas servidas se descargarán al sistema de alcantarillado público, por lo que la magnitud y duración del impacto del proyecto sobre el componente, no lo afectarán de manera significativa.

En cuanto a recursos hídricos subterráneos, no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos, dado que para las actividades asociadas a la fase de construcción no se requiere alumbrar aguas subterráneas, sólo se requiere excavar el terreno para ejecutar las obras civiles del Proyecto, las que alcanzarán una profundidad máxima de -13 m, sin alcanzar el nivel freático, el que no se detectó a la profundidad explorada de 25 metros, acorde al sondaje efectuado en el terreno, descrito en el Anexo N°5, Mecánica de Suelos Actualizado de la Adenda.

AIRE:

Los niveles de emisiones de MP10_{eq}, durante la fase de construcción, superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por lo que el proyecto deberá compensar emisiones durante el año 1 de la fase de construcción.

Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento de los 2 grupos electrógenos de emergencia. Respecto a la fase de Operación, no superará los límites establecidos en el PPDA.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11



	de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área de influencia del Proyecto, no existe biota susceptible de ser afectada, y no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis, no siendo aplicable este criterio al presente Proyecto. Independiente de lo anterior, para ambas fases del Proyecto, las emisiones de ruido, vibraciones, material particulado, gases, efluentes y residuos sólidos cumplirán con los límites establecidos por la normativa primaria vigente, sectoriales y de referencia, según corresponda. Así como, tampoco generará sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el sector donde se emplazará el Proyecto, no se concentra fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. El Proyecto se emplazará en un sector urbano de la comuna de La Florida, altamente antropizado. Las emisiones de ruido asociadas a ambas fases se encontrarán dentro del límite permitido por la normativa vigente. Mayores antecedentes en el Anexo N°2, Estudio Acústico y de Vibraciones de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra e) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<u>Fase de construcción:</u> Los <u>residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> (RSDA) serán almacenados en contenedores plásticos con tapa hermética, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente. Los residuos y sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas acondicionadas para evitar que, en caso de derrame, los contaminantes se filtren. Los <u>residuos sólidos industriales</u> (RESCON) se almacenarán en una tolva metálica debidamente señalizada y serán retirados hasta 2 veces por semana por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados. El Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. La tierra (excavación y escarpe) se retirará de la obra a medida que se genere, por lo que no se contempla su acopio en la obra. La tierra será comercializada y, en caso de que carezca de valor comercial, se trasladará a botadero o sitio de disposición



	autorizado, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. Igualmente, los escombros de la demolición serán retirados de la obra a medida que se generen, por lo que tampoco se contempla su acopio en la obra. Los <u>residuos peligrosos</u> (RESPEL) se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 del MMA. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se adoptarán todas las medidas establecidas en el Anexo N°10, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA, en el Anexo N°3, PPCE Actualizado y el Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda Complementaria. <u>Fase de Operación:</u> Para los <u>residuos sólidos domiciliarios</u> (RSD) se han diseñado 2 salas de acumulación temporal de residuos sólidos domiciliarios. Se almacenarán en contenedores plásticos reforzados en su interior con bolsas plásticas. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones municipales de recolección según la frecuencia municipal. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra f) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser	Durante todas las fases del Proyecto no se requiere explotar recursos hídricos de ningún tipo. No se intervendrá cursos de agua subterráneos, dado que para las actividades asociadas a la fase de construcción no se requiere alumbrar aguas subterráneas. Sólo se requiere excavar el terreno para ejecutar las obras civiles del Proyecto, las que alcanzarán una profundidad máxima de -13 m, sin alcanzar el nivel freático, el que no se detectó a la profundidad explorada de 25 metros, acorde al sondaje efectuado en el terreno, descrito en el Anexo N°5, Mecánica de Suelos Actualizado de la Adenda. Durante construcción y operación del Proyecto se utilizará agua potable que será abastecida por Aguas Andinas. Por otra parte, en el área de influencia del Proyecto no existen aguas superficiales, vegas, bofedales, humedales, estuarios, turberas ni glaciares.



afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	De igual forma, en el Anexo N° 3, PPCE Actualizado de la Adenda, se describe el procedimiento ante el riesgo de un eventual alumbramiento de aguas, a causa de la existencia de eventuales “<i>napas colgadas</i>” durante la construcción de las obras. Por consiguiente, se puede señalar que: • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra h) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se emplaza en un sector de renovación urbana reciente de la comuna de la Florida y para mejor análisis de éste literal, ha definido como área de influencia del componente de medio humano un sector comprendido en el cuadrante conformado entre las siguientes 3 vías: Por el poniente Avenida Vicuña Mackenna Oriente, por el oriente Américo Vespucio y por el Norte Avenida Departamental. El Área de Influencia (AI) de Medio Humano resultante corresponde a la Unidad Vecinal N°6 de La Florida, la que, a
--	--



	partir de los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes (PRMS y PRC) se ha perfilado como sector de densificación aislada en altura, como parte íntegra de la subcentralidad urbana emanada desde los servicios públicos y comerciales aglomerados en torno a la intersección de las vías Américo Vespucio y Vicuña Mackenna. Para mayores antecedentes del AI en el Anexo N° 8, Medio Humano de la DIA
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto, en todas sus fases, no generará desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del Proyecto o actividad. Cabe indicar, que de los 3 lotes dentro de los cuales se emplazará el Proyecto, uno se encuentra deshabitado, y los otros 2, abandonarán la propiedad antes de la ejecución del Proyecto. Lo anterior debido a que los usuarios actuales de dichos inmuebles han vendido su propiedad al Titular del Proyecto. Siendo importante señalar, que ninguno de los lotes antes mencionados cuenta con uso residencial, siendo destinados a actividades de comercio y servicios especializados (distribuidora de medicamentos, fábrica de muebles y distribuidora de gas licuado). Por lo anterior, a causa del Proyecto, no se requiere el reasentamiento de comunidades humanas. Adicionalmente, del análisis que se presenta a continuación, el Proyecto tampoco trae consigo una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de la unidad territorial dónde se inserta. Lo que resulta esperable dado que la entrega de unidades habitacionales (viviendas) y locales comerciales, se realizará en un área urbana (con uso residencial y comercial) y en total compatibilidad con los instrumentos de planificación territorial vigentes, por lo que es una zona apta para recibir este tipo de Proyectos inmobiliarios. De esta manera, se descarta el reasentamiento de comunidades humanas producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto, no requiere intervenir ni utilizar en ninguna de sus fases recursos naturales como tales, por lo que no restringirá el acceso a ningún de ellos. Solo utilizará derivados previamente intervenidos por terceros, como es el caso del agua y gas, cuyo suministro se realizará a través de las redes de distribución existentes en el sector (Aguas Andinas y Metrogas). Adicionalmente, se utilizará el recurso suelo para la disposición final de los residuos sólidos, lo que se realizará



	fuera de la comuna, en sitios establecidos para ese efecto y debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Por otra parte, el área donde se realizarán las partes, obras y acciones del Proyecto, no presenta recursos naturales, que algún grupo humano pudiese utilizar como sustento económico u otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. El anterior uso del suelo era para un estacionamiento privado, algunos negocios y viviendas que hoy se encuentran abandonadas. El Proyecto, en todas sus fases, no es susceptible de generar reasentamiento de comunidades humanas, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal a) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Durante la <u>fase de construcción</u> del Proyecto no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dado que: • Los trabajadores de la empresa constructora se movilizarán de la misma forma que los usuarios del sector, utilizando las mismas vías de circulación e infraestructura existente, privilegiando el transporte público. Cabe señalar, que en el sector se cuenta con una importante oferta de transporte público. Mayores antecedentes en la sección 5.2.1 del Anexo N°8, Medio Humano de la DIA. • Durante el período de construcción no se prevé utilizar la vía pública por ingreso u operación de vehículos o maquinarias, por lo que no se interrumpirá el tránsito por estas circunstancias, ya que los primeros se estacionarán y realizarán la carga y descarga dentro del recinto y la maquinaria operará siempre dentro de los límites de la propiedad y no desde la calle. • Durante la materialización de los accesos definitivos al Proyecto y el soterramiento eléctrico, máximo 20 días corridos, se deberá solicitar que los peatones circulen por la vereda de al frente y mientras se realice el atravesado de Mirador Azul se trabajará en parte de la vía, nunca cortando el tránsito, todo lo cual estará adecuadamente señalizado, contándose además, con un banderero. • No se verá alterada la conectividad, dado que no se contempla modificar calles, ni veredas, ni accesos al



transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de calle en ningún momento.

- El aumento de los tiempos desplazamiento, no será significativo, considerando lo que sigue:
 - Los flujos de trabajadores y vehículos asociados a la construcción se movilizarán en sentido inverso al de los habitantes del AI de Medio Humano, cuando éstos llegan los otros salen del sector y viceversa.
 - En base a lo observado en terreno, las bandas peatonales más cercanas al Proyecto no se encuentran saturadas, y adicionalmente a las evaluadas, existen muchas otras alternativas que pueden adoptar los peatones para trasladarse, por lo que cuentan con la capacidad suficiente para recibir nuevos flujos peatonales.
 - Los camiones circularán en horarios de trabajo permitidos por la Ilustre Municipalidad de La Florida, respetando las restricciones sectoriales que le sean aplicables y privilegiando rutas y horarios más restrictivos que los exigidos por la ordenanza. En este sentido, en lo posible, el Titular programará la circulación de los camiones fuera de los horarios punta en los sectores donde puedan entorpecer la circulación del flujo vehicular en condiciones normales.
 - El flujo máximo aportante en esta fase es del orden de 99 veh/día (que se producirá durante las obras previas), considerando que éstos circularán entre las 08:00 a 19:00 horas de lunes a viernes y de 08:00 a 14:00 horas los días sábados, se tiene un máximo de 11 veh/hora(de lunes a viernes), lo que resulta insignificante para el movimiento vehicular de la calle Froilán Roa 261 veq/hr promedio y de 1.235 veq/hr en horario *peak* de 7:00 a 8:00 hrs, de acuerdo con las mediciones de flujo periodizado realizadas los días martes 03 y 10 de septiembre de 2019, cuyos promedios se presentan en la Tabla N°52 del Anexo N°8, Medio Humano de la DIA.

Durante la fase de operación del Proyecto, no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dado lo siguiente:

- Los futuros moradores del Proyecto se sumarán a las mismas prácticas de desplazamiento del lugar: peatones, ciclistas y automovilistas, utilizando las mismas vías de circulación e infraestructura existente. El Proyecto contará con tres accesos peatonales (uno para cada torre por calle Froilán Roa y otro para los locales comerciales por calle Mirador Azul) y tres accesos vehiculares, todos por Froilán



	Roa (2 para la Torre A y un tercero para la Torre B), diseñados de acuerdo con la normativa vigente, lo suficientemente distanciado de las esquinas, cómo para evitar obstruir el libre desplazamiento de los vehículos que circulan frente al recinto, a causa del ingreso o egreso a la propiedad, ver Tabla N°53 del Anexo N°8, Medio Humano de la DIA. • No se alterará la conectividad del sector, dado que no se contempla modificar calles ni accesos al transporte público. • Respecto a las veredas, en base a los antecedentes levantados en terreno, se puede señalar que las bandas peatonales cuentan actualmente con la capacidad suficiente para recibir nuevos flujos peatonales. Lo anterior debido a que para el cálculo de peatones aportado por el Proyecto bajo el peor escenario se ha contemplado la totalidad de los potenciales habitantes (1.354), con los cuales para la situación con Proyecto se estima un uso del 16,8% de la capacidad de flujo peatonal en las rutas principales dentro del AI, sin que ello se traduzca a una afectación significativa en los tiempos de desplazamiento de la población o afectación a su libre circulación. • El Proyecto contará con una cantidad total de 417 estacionamientos vehiculares y 619 para bicicletas. Al respecto, es importante recalcar que el Proyecto cumple con la cantidad de estacionamientos exigidos por la normativa vigente (D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo OGUC), siendo suficiente para atender la demanda de los futuros residentes del Proyecto, y fomentando además, el uso de la bicicleta con el objeto de descongestionar las vías de circulación y aportar a la descontaminación atmosférica de la Región Metropolitana. En este contexto, existen dos ciclovías operativas dentro del AI que se conectan entre sí, estas se ubican: a) En el bandejón central de la vía Vicuña Mackenna oriente, comprendida dentro del AI de Medio Humano entre las avenidas Departamental y Américo Vespucio, y; por Avenida Departamental, que se extiende dentro del AI de Medio Humano entre Américo Vespucio y Vicuña Mackenna oriente. En este contexto, considerando que el Proyecto aportará 619 estacionamientos para bicicletas, una vez que entren en operación ambas torres (situación con Proyecto), se aumentará en un máximo de 1.171 los ciclistas que eventualmente podrían transitar dentro del área de influencia en una hora, de esta forma solo se podría llegar a utilizar un 17,14% de la capacidad de estas ciclovías, por lo que a causa del Proyecto se puede asegurar que no se afectará los actuales tiempos de desplazamiento de los ciclistas.
--	---



- Sin bien el Proyecto se localizará en un sector que actualmente privilegia el uso del automóvil (aprox. 37% de la partición modal dentro del AI en base a EOD), cuenta con los modos de transporte que se prevén preferirán los futuros habitantes del Proyecto, adultos jóvenes que privilegian la bicicleta y el transporte público incluyendo el Metro, por lo que les acomoda el hecho de que esta oferta inmobiliaria cuente con 5 estaciones de Metro cercanas dentro de su AI de Medio Humano, siendo la más próxima la estación Mirador (línea 5), que encuentra a unos 7 a 8 minutos caminando (a 550 m hacia el surponiente del Proyecto). En cuanto a la situación con Proyecto para dicha estación, se estima que 272 nuevos habitantes del Proyecto privilegiarán la estación de Metro Mirador en el horario punta mañana (escenario más desfavorable), en donde este valor sólo representa un 14,1% del uso actual de la estación en hora punta mañana, esto asumiendo que todos los habitantes del Proyecto saldrán de sus hogares en ese periodo de tiempo.
- Adicionalmente, los nuevos habitantes del área de influencia contarán con una importante oferta de transporte público adicional al Metro, cómo se puede observar en el numeral 5.2.1 letra A literales III. y IV del Anexo N°8, Medio Humano de la DIA, en donde se identificó servicios de buses “*Transantiago*” y taxis dentro del Área de Influencia del Proyecto, los que se prevé absorberían una proporción no menos importante de los viajes atraídos y generados por éste (aprox. 19 % entre buses y taxis). En este contexto, considerando que la capacidad de los paraderos analizados en la hora punta mañana es de 3.905 pasajeros, la situación con Proyecto sería de una proporción de solo un 22,5 % de uso de la base.
- Desde el punto de vista vial, el Proyecto se insertará en una zona urbana y se localizará próximo a las vías existentes y en funcionamiento, principalmente a la Avenida Departamental, Vicuña Mackenna Oriente y Av. Américo Vespucio, en la comuna de La Florida. Según se establece en el Plan Regulador Metropolitano (PRMS), en el caso de la calle que enfrenta los futuros accesos vehiculares del Proyecto, Froilán Roa, es una vía colectora y en el área de influencia definida para el medio humano, cuenta con cuatro pistas, lo que permite asegurar una capacidad de desplazamiento de flujo vehicular mínima de 3.000 veh/hr. Si consideramos su reversibilidad para el periodo punta mañana (comprendido entre las 7:00 y 8.00 hrs), durante dicho período Froilán Roa cuenta con el 100% de la capacidad mínima antes mencionada para el sentido S-N. El diseño de la vía está concebido para la movilización entre puntos residenciales y zonas de empleo o servicios, en donde el flujo predominante es de automóviles coincidente con las mediciones de flujos realizados, acorde



	a lo presentado en la Tabla N°53 referente a la partición modal vehicular presentada en el Anexo N°8, Medio Humano de la DIA. • Con el propósito de evaluar el escenario más desfavorable de uso vial, se ha supuesto que la totalidad de los vehículos aportados por el Proyecto (417) ingresan o salen al-o-desde este en las horas actualmente más congestionadas, o sea, entre las 7.00 -8:00 horas, al mismo tiempo que se alcanza el <i>peak</i> base (1.235 veh/hr). De esta forma, se prevé que el Proyecto aumente un 33,37 % la cantidad de vehículos sobre la calle Froilán Roa en la actualidad. Cabe destacarse que esta estimación corresponde al peor escenario posible para el Proyecto, siendo este muy improbable. De lo anterior se deriva que, en la actualidad, se hace uso del 41,17% de la capacidad de la vía (1.235 vehículos/hora de la capacidad total de 3.000 vehículos/hora), mientras que, con Proyecto, la peor situación demandaría un 55,07% de la vía, equivalente a 1.652 vehículos/hora sobre capacidad de 3.000 veh/hr. Esto implica que se mantiene una capacidad remanente de 44,93% (del 55,07% utilizado) en el horario de mayor demanda de la vialidad más afectada a causa de los movimientos vehiculares del Proyecto. • Adicionalmente, con el objeto de conocer la afectación de los movimientos vehiculares en las únicas intersecciones dónde podrían acceder todos los usuarios luego de la entrada en operación de cada uno de los edificios, esto es, para el año 2023 y año 2024, respectivamente, se modeló con <i>Transyt 8-S</i> la situación actual y con Proyecto, para predecir los cambios en la demanda de la red vial, simulada a causa del Proyecto. De lo anterior, para la situación con Proyecto bajo el peor escenario (año 2024 cuando operan ambas Torres) se concluye que se mantiene la capacidad de reserva dentro del nivel aceptable para no desmejorar la actual situación de desplazamiento de los vehículos particulares, en todos los arcos estudiados, llegando a un máximo (en la intersección Froilán Roa/Departamental) de 72,7% de saturación o un máximo de $0,727 < 1$, por lo que la vía continuaría siempre dentro de un régimen no saturado. Por lo anterior, cómo se puede observar a causa de la operación del Proyecto no se afectarán los tiempos de desplazamiento de los actuales usuarios que se movilizan en vehículo particular dentro del AI. En conclusión, de acuerdo con lo expresado para cada fase del Proyecto, es posible indicar: • Que, a causa de éste, solo se podría requerir limitar temporalmente durante la fase de construcción, el paso por la vereda adyacente de la calle Froilán Roa, para los accesos a la obra. Lo anterior constituye una restricción
--	--



	parcial, dado que se podrá emplear la vereda del frente, sin obstruir la libre circulación por el resto del bien nacional de uso público. • Si bien durante la construcción del soterramiento eléctrico bajo la calle Mirador Azul se requerirá intervenir la vía, esto no impedirá la conexión del sector, ya que siempre quedará una vía habilitada. Por otra parte, el Proyecto no considera proyectar una nueva vía ni eliminar alguna existente. • De acuerdo a lo observado en las campañas de terreno realizadas, es posible indicar que en el área de influencia del Proyecto no existen espacios públicos comunitario que puedan verse obstruidas y/o restringidas a causa del Proyecto, dado que durante todas sus fases se mantendrá expedito el tránsito vehicular y peatonal del lugar. • El número de espacios para aparcar con que cuenta el Proyecto, 417 vehículos para un total de 536 viviendas y 5 locales comerciales, se prevé que los futuros moradores no emplearán las veredas o calles para aparcar. Para los locales comerciales se contempla un área de carga y descarga dentro de las instalaciones de la Torre B. Considerando lo antes expuesto, y los antecedentes presentados en el Anexo N°8, Medio Humano de la DIA, es posible señalar que el presente Proyecto tiene adecuadamente resuelta la conectividad vial, peatonal y las maniobras de ingreso y egreso hacia y desde el Proyecto, por lo que no se obstruirá ni restringirá la libre circulación ni conectividad. Por todo lo anterior, cómo se puede observar en las justificaciones previas, a causa del Proyecto no se afectarán los tiempos de desplazamiento de los actuales usuarios que se movilizan en vehículo particular, en transporte público, en bicicleta y a pie dentro del AI, en ninguna de sus fases, como se indica en el literal b) del Artículo 7 del Reglamento de SEIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Durante la <u>fase de construcción</u> del Proyecto, no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado lo siguiente: • El Proyecto solamente interviene un bien raíz correspondiente a las propiedades en las que se emplazará el Edificio (ver Anexo N°8, Medio Humano de la DIA), terrenos privados destinado a actividades de comercio y servicios especializados (distribuidora de medicamentos, fábrica de muebles y distribuidora de gas licuado). • Los trabajadores de la construcción no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia, dado que su cobertura de salud laboral está resuelta por la mutual de seguridad a la que se encuentren afiliados. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni



	recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral, no considerándose campamentos asociados al Proyecto. • Cabe señalar, que independientemente del tipo de proyecto, la oferta de bienes, equipamiento y servicios se encuentra disponible a cualquier persona, que cumpla con los requisitos que los propios establecimientos impongan. • Los trabajadores de la construcción utilizarán los medios e infraestructura de transporte disponible: estaciones de Metro, paraderos de buses de Transantiago, calles y avenidas, las que fueron materializadas con capacidad suficiente para atender a los potenciales usuarios de éstas. • Sumado a lo anterior, es posible señalar que durante esta fase el Proyecto cumplirá con medidas con los límites de emisión vigentes para las emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, por lo que las actividades asociadas a la construcción no son susceptibles de afectar la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Para mayor detalle ver Anexo N°1, Emisiones Atmosféricas Actualizadas de la Adenda Complementaria y Anexo N°2, Estudio Acústico y de Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria. Durante la <u>fase de operación</u> del Proyecto, no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado lo siguiente: • Los futuros moradores del Proyecto, , tendrán acceso a la oferta de salud tanto pública como privada que se encuentra disponible dentro del AI, a nivel comunal y a nivel del SSMSO (en el caso de la salud pública), contándose con suficiente capacidad (ver sección 5.1.2.2 literal D del Anexo N°8. Medio Humano de la DIA) toda vez que cumplan con los requisitos que los propios establecimientos imponen. En este contexto, se estima que aproximadamente un 67% de los habitantes del Proyecto se atenderán mediante Isapre (901 personas), un 27% por Fonasa (365 personas), y el porcentaje restante en establecimientos de Fuerza Armadas y de Orden que no pertenecen a la red asistencial pública (88 personas). En el caso de la población cubierta por FONASA D, los datos provistos por la encuesta CASEN 2017 para representar la comuna de La Florida permiten prever que 44,1% de la población preferirá hacer uso del CESFAM La Florida (161 personas), mientras que el 49,7% preferirá hacer uso de centros médicos, clínicas u hospitales privados (181 personas) dentro y fuera del AI. El 6,2% faltante corresponde a población que hace uso de hospitales públicos, fuera de la asistencia de carácter primario.
--	---



Considerando que el CESFAM La Florida presentó 30.986 inscritos para 2018, se estima que los ciudadanos aportados por el Proyecto a la red Pública, correspondientes a FONASA D (365 personas) equivaldrán al 1,18% del total de inscritos actuales, sin que ello afecte significativamente la calidad del equipamiento. La cifra anterior es aún menor considerando las dinámicas de preferencia antes expuestas, según las cuales sólo 161 personas (de 365) habrían de orientarse a la red pública de salud primaria, siendo esta cifra el equivalente al 0,52% del total de inscritos a 2018 en CESFAM La Florida. Respecto de las consultas médicas, si el total de los potenciales usuarios de la red pública acudieran al CESFAM La Florida, estas solo equivaldrían a un 1,18% del total de consultas del año 2018, equivalente a 479 consultas de un total de 40.691 durante ese año. Para el caso de la salud privada, se debe tener presente que su calidad y accesibilidad no es parte de las atribuciones de los residentes del edificio, ya que dependen únicamente de la administración de los propios establecimientos.

- En términos de educación, los futuros residentes no contarán con la posibilidad de acceder a los centros educativos emplazados dentro del AI (Tabla N°22 del Anexo N°8, Medio Humano de la DIA), lo anterior debido a que los establecimientos en ella existente no cuentan con la capacidad suficiente para cubrir las necesidades educacionales de los nuevos habitantes. Se considera, por ende, que para cubrir las necesidades educacionales los nuevos habitantes han de requerir el desplazamiento de los pupilos hacia las afueras del AI, incluso más allá del kilómetro de trayecto considerado para incorporar establecimientos fuera del AI pero cercanos al sitio del Proyecto. Dada la mayor distancia de los establecimientos potencialmente recorridos, se estima que no es plausible determinar en forma directa la distribución territorial en la demanda por establecimientos educacionales, pudiendo tratarse de establecimientos situados en distintas comunas, centros y subcentros urbanos, en forma heterogénea.

En consideración de lo anterior, se evidencia que las principales interacciones entre el Proyecto y su área de influencia en medio humano están vinculadas a la movilidad, es decir, al uso de infraestructura de Metro, buses, colectivos, vías estructurantes y otros medios que permitan el acceso a las centralidades urbanas con mayor dotación de equipamiento básico educacional y superior, y que deben ser suficientes acorde con las labores desempeñadas por las entidades planificadoras del desarrollo territorial.

Los futuros residentes del edificio utilizarán los medios e



	infraestructura de transporte disponible: estaciones de Metro, paraderos de buses de Transantiago, ciclovías, calles y avenidas, las que fueron materializadas con capacidad suficiente para atender a los potenciales usuarios de éstas. Por otra parte, utilizarán los servicios básicos con que contará el edificio, los que serán provistos por las empresas que los suministran: electricidad (Enel), gas (Metrogas) y servicios sanitarios (Aguas Andinas S.A.). Cabe señalar que los servicios sanitarios cuentan con la capacidad suficiente (Ver Anexo N°8, Factibilidad de Agua Potable de la Adenda) para suministrar al Proyecto y su entorno, ya que de otra forma el Proyecto no hubiera podido emplazarse en el lugar. El Proyecto cumplirá con los límites de emisión vigentes para las emisiones atmosféricas y ruido, por lo que las actividades asociadas a la operación no son susceptibles de afectar la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Mayores antecedentes en el Anexo N°1, Emisiones Atmosféricas Actualizadas de la Adenda Complementaria y Anexo N°2, Estudio Acústico y de Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria. En conclusión, de acuerdo a lo expresado para cada fase del Proyecto, es posible indicar lo siguiente: • A causa del Proyecto no se altera significativamente el actual acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, con que cuenta el grupo humano inserto en el área de influencia. Tal como se evidencia en el Anexo N°8, Medio Humano de la DIA, el Proyecto se encuentra localizado en un sector cercano a bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica. Durante ninguna de las fases del Proyecto se contempla realizar cortes ni desvíos de tránsito vehicular (salvo situaciones excepcionales), trabajos en aceras de circulación peatonal (salvo para reparar eventuales daños que se produzcan a aquellas que enfrentan el acceso al predio durante la fase de construcción), ni tampoco se considera acopiar materiales en la vialidad pública. Todo lo anterior asegura que no se interrumpirá el acceso a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. • Con respecto a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, cabe señalar que si bien el Proyecto podría aumentar la demanda sobre éstos, su materialización está de acuerdo con los Instrumentos de Planificación Territorial Urbana, que permiten la materialización de este tipo de proyectos en el sector, lo que asegura no afectar su calidad, ya que los eventuales impactos del Proyecto se encuentran mitigados por medio de las condiciones urbanísticas que le son aplicables.
--	--



	• Adicionalmente, y tal como se detalla en los Anexo N°1, Emisiones Atmosféricas Actualizadas de la Adenda Complementaria y Anexo N°2, Estudio Acústico y de Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria, durante todas las fases del Proyecto se dará cumplimiento a los límites de emisión vigentes, por lo que no es factible que las actividades asociadas al Proyecto puedan afectar la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. • Con respecto al acceso a los establecimientos educacionales, es posible indicar la comuna cuenta con una oferta que permite satisfacer la demanda que tendrá el presente Proyecto, cuya calidad depende exclusivamente de la administración de éstos, y sólo podrán aceptar nuevos estudiantes toda vez que su capacidad así lo permita. Mayores antecedentes en la sección 5.1.2 del Anexo N° 8, Medio Humano de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal c) del artículo 7° del Decreto Supremo N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo al análisis de la información presentada en Caracterización antropológica en la sección 5.3.2 del Anexo N°8, Medio Humano de la DIA, durante ninguna de las fases del Proyecto se dificultará o impedirá la manifestación de cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, debido a las acciones, partes u obras del Proyecto. Según los antecedentes presentados en el Anexo N°8, Medio Humano de la DIA, el proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.



Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Según los antecedentes presentados en la sección 2.1.6 de la DIA y la sección 5.3.4 del Anexo N°8, Medio Humano de la DIA, en el área de influencia, no existen Asociaciones Indígenas con personalidad jurídica, y de acuerdo al levantamiento de información como de la revisión bibliográfica, es posible indicar que en el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades asociadas a Comunidades Indígenas o grupos indígenas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Según los antecedentes presentados en la sección 2.1.7 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto, no se encuentran recursos ni áreas protegidas, en virtud de lo señalado en el Oficio Ordinario N°130844 del año 2013 del Servicio de Evaluación Ambiental, complementado por el Oficio N°161081 del 2016, así como tampoco existen dentro del área de influencia sitios prioritarios para la conservación, así como tampoco Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Acuíferos, Áreas Marinas Costeras Protegidas, Sitios Ramsar, ni Reservas de Zonas Vírgenes, encontrándose recién a 23 km la Reserva Nacional Río Clarillo. Todo lo anterior, dado que: • No existe algún recurso protegido, dispuesto bajo protección oficial mediante un acto administrativo de autoridad competente, con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental. • No existen porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, dispuestas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental. • No existen (humedales) ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a que se refiere la Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, promulgada mediante D.S. N°771/1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores. • El territorio no cuenta con valor ambiental, por corresponder a un territorio con alta intervención antrópica y no proveer de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presenten características de unicidad, escasez o representatividad. • Además, en la zona de emplazamiento del Proyecto, no existen humedales protegidos ni glaciares, el escurrimiento



	de aguas superficial natural más cercanos corresponden al Zajón de la Aguada, ubicado a 780 m aguas arriba al noreste del Proyecto y no cuenta con valor ambiental. Por lo anterior, es posible indicar que durante ambas fases el Proyecto afectará recursos y áreas protegidas, así como tampoco sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, ni territorios con valor ambiental. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	---

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El sitio de emplazamiento del Proyecto no tiene valor turístico, ya que si bien tiene valor paisajístico este no tiene atributos particulares, así como tampoco cultural ni patrimonial, que atraigan flujos de visitantes o turistas hacia él, así como tampoco se localiza en ninguna de las zonas con valor natural, de acuerdo a lo señalado en el artículo 8.3.1 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago. En el área de influencia del Proyecto no se emplazan sitios que cuenten con declaración de interés turístico nacional según lo dispuesto en la Ley N°20.423 y el D.S. N°172/12 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Para mayores antecedentes, ver sección 2.1.1.5 de la DIA, Anexo N°7, Set Fotográfico y sección 5.3, Sistemas de Valoración del Anexo N° 8, Medio Humano de la DIA. El elemento de interés turístico formal más cercano al AI corresponde al Museo Interactivo Mirador (MIM), ubicado a 1,5 kilómetros al suroeste del sitio del Proyecto en la comuna de La Granja. Además, el Proyecto se localiza en un recinto urbano previamente intervenido de la comuna de La Florida, la cual si bien posee valor paisajístico este no tiene atributos particulares, insertándose en una Zona AA1, correspondiente a una Zona de Edificación Aislada Alta del PRC vigente de la comuna, que permite albergar edificios (uso residencial), siendo el Proyecto un nuevo edificio en esta zona, que, en conjunto con el resto de los edificios de la zona, pasará a formar parte del paisaje urbano. Dicho recinto no tiene valor paisajístico con atributos particulares, que le otorguen una calidad que la haga único ni representativo, adicionalmente no se localiza en ninguna de las



	zonas de valor natural, de acuerdo a lo señalado en el artículo 8.3.1 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago. A una distancia de 23 kilómetros no fue posible detectar Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Acuíferos, Áreas Marinas Costeras Protegidas, Sitios Ramsar, ni Reservas de Zonas Vírgenes. Mayores antecedentes en la Tabla N°29, sección 2.1.7, Anexo N°7, Set Fotográfico y Anexo N°2. Planos y kmz, todos de la DIA. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado y la zona donde se emplazará no posee valor turístico ni paisajístico. Mayores antecedentes en la Tabla N°29, sección 2.1.7, Anexo N°7, Set Fotográfico y Anexo N°2. Planos y kmz, todos de la DIA. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° letra b) del Decreto Supremo N°40/201 del Ministerio del Medio Ambiente.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Impacto ambiental no significativo	De acuerdo al Anexo N°5, Línea Base Patrimonio Cultural de la DIA, el área de influencia inspeccionada de forma superficial no arrojó resultados positivos en torno a elementos de interés patrimonial en ninguna de sus categorías.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley	El Proyecto no removerá, destruirá, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, dado que durante la prospección arqueológica pedestre no se registraron hallazgos arqueológicos en la superficie del área a intervenir, lo cual



N°17.288.	coincide con la bibliografía especializada, ver Anexo N°5, Línea Base Patrimonio Cultural de la DIA. Sin embargo y debido a que en dicha prospección no fue posible observar la superficie original, dado que estaba completamente pavimentado, con la finalidad de prevenir el riesgo de intervención, el Titular realizará una nueva inspección visual luego de despejar la superficie, por parte de un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, al inicio de las obras del proyecto. Este informe se remitirá a la SMA y al CMN, incluyendo los antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, evaluando la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie. Si estos hallazgos fueran positivos, se propone también la supervisión y monitoreo por parte de un profesional arqueólogo durante la excavación de pilas perimetrales de construcción, para complementar lo observado en la excavación de calicatas. Si en estas labores se detectaran estratos ocupacionales históricos o prehispánicos, se requerirá de un plan de rescate arqueológico, el cual será sometido al arbitrio del CMN. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Esto se debe a que el área de emplazamiento del Proyecto, no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. Mayores antecedentes en el Anexo N°5, Línea Base Patrimonio Cultural de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Mayores antecedentes en el Anexo N°5, Línea Base Patrimonio Cultural de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere



	efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	---

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y residuos peligrosos

Tabla 0Riesgo o contingencia 1: Derrame de sustancias y residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo. Roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo. • Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. • Mantener todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. • Toda sustancia o producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. • Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o sustancias se debe encontrar rotulado de acuerdo al material que contiene. • Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. • Mantener a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en la obra. • Registros de mantención de maquinarias. • Inspección visual y/o registro fotográfico de: • Residuos peligrosos almacenados en sector correspondiente. • Sustancias peligrosas en desuso con envases debidamente cerrados. • Envases de residuos peligrosos y sustancias peligrosas debidamente rotulados. • Hojas de Datos de Seguridad disponibles en la obra.
Forma de control y seguimiento	• Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso que ocurran. Las instrucciones de cómo proceder se mantendrán siempre a la vista de los trabajadores.



	• Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. • Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>En caso de generarse un derrame:</u> • Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas. • Se debe ubicar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. • Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso que sea necesario. • Para el control del derrame, construir un pretil con arena o tierra, u otro material, para evitar que se expanda el material. • Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos de la obra. • En caso que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos de la obra. • El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de derrames de gran envergadura (más de 200 lts) se procederá a avisar, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). En caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 hr, señalando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; etc.) • La identificación ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.



	- En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes). Además, se presentará un “<i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i>” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará: - Área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia. - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Anexo N°10, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. - Anexo N°3, PPCE Actualizado de la Adenda. - Anexo N°3, Ficha Resumen Actualizada de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 0 Riesgo o contingencia 2: Incendio.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. - Almacenamiento de químicos a granel. - Acumulación de materiales de desecho combustibles. - Medios provisionales de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). - Cableado y equipos eléctricos. - Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. - Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. - Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.



	• No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. • Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo. Específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. • Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. • Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. • No realizar mezclas de sustancias químicas o similares si no se conocen como reaccionan. • Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. • Instalación de extintores tipo ABC de 10 kg en la obra, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: - Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. - Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. - En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. - Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran. • Inspección visual y/o registro fotográfico de señalética que establezca prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. • Inspección visual y/o registro fotográfico de condiciones adecuadas de orden, aseo y/o limpieza de las áreas de trabajo. • Inspección visual y/o registro fotográfico de vías de evacuación señalizadas y despejadas. • Registros de capacitación a los trabajadores sobre: - Ubicación de zonas de seguridad. - Medidas de prevención y control de incendios. - Empleo y uso de extintores y su ubicación.
Forma de control y seguimiento	• Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. • Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. • En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.



	• Mantener debidamente señalizada las zonas de seguridad definidas. • Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones. • Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. • Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio, etc.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>En caso de incendio:</u> • Comunicar al jefe directo y a la brigada de emergencia. • Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se sabe operar. • Cortar la energía eléctrica en el sector afectado. • Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: - Accionar la alarma restringida. - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores. - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego. - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados. - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente. - Sólo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr. - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego. • En caso que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos, Carabineros y/o Ambulancia. • Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia. • De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio. Esperar la llegada de organismos de reacción en zona segura. • De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia. • Una vez que se cuente con el informe explícito de ausencia de riesgo, emitido por parte del encargado responsable de bomberos y/o profesional competente encargado de la situación de salud o estabilidad estructural, la persona con mayor rango o jerarquía dentro de la obra o el Encargado de Prevención de Riesgos dará el aviso a los trabajadores para retornar a las áreas de trabajo.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales, por la situación se emergencia se procederá a avisar, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°10, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°3, PPCE Actualizado de la Adenda. • Anexo N°3, Ficha Resumen Actualizada de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Sismo

Tabla 0Riesgo o contingencia 3: Sismo.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. • Identificar las zonas de seguridad. • Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. • Realizar simulacros. • Registros de capacitación a trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad y la importancia de mantenerlas disponibles. • Inspección visual y/o registro fotográfico de: - Áreas de trabajo limpias y ordenadas. - Vías de circulación despejadas y señalizadas. - Letreros de zonas de seguridad y vías de evacuación.
Forma de control y seguimiento	• Controlar periódicamente que se encuentren de forma óptima los espacios disponibles para una contingencia, tales como: - Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles. • Verificar en terreno los letreros que indican las zonas de seguridad y las vías de evacuación disponibles.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Durante el sismo o terremoto:</u> • Accionar la alarma restringida • Mantener la calma, no dejar que el pánico domine a las personas. • Nunca evacuar el predio durante el sismo, buscar refugio en interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras. • Al interior de estructuras sólidas, no intentar abandonar las construcciones ni trasladarse internamente. Evitar la salida del recinto, ya que vidrios, estucos, maderas y otros



	materiales se pudieran desprender y causar lesiones. • Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos. <u>Después del sismo o terremoto:</u> • Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias peligrosas. De existir un derrame de sustancia peligrosa, se trabajará en su contención acorde a lo señalado en el numeral 11.3 del Anexo N°3, PPCE Actualizado de la Adenda, sólo si es posible trabajar sin riesgos asociados a estructuras que hayan quedado dañadas o estructuras inestables. • Tomar precauciones con cristales rotos y otros materiales potencialmente peligrosos. • Es pertinente mantener una radio portátil para obtener información. No se utilizará el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, no se deben saturar innecesariamente las líneas telefónicas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales, por la situación se emergencia se procederá a avisar, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°10, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°3, PPCE Actualizado de la Adenda. • Anexo N°3, Ficha Resumen Actualizada de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 0Riesgo o contingencia 4: Afloramiento de aguas subterráneas.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra producto de las excavaciones para la materialización de los subterráneos.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas. • Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación. • Registros de capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción. • Inspección visual y/o registro fotográfico de contactos de emergencia en lugares accesibles.
Forma de control y seguimiento	• Controlar en terreno, que estén capacitados los trabajadores que se encuentran en los trabajos de excavaciones. • Verificar en terreno que los trabajadores y contratistas se encuentra capacitada en los procedimientos que debe llevar



	a cabo ante un afloramiento de aguas subterráneas. • Verificar en terreno la accesibilidad a los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 hr, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 hr. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la DGA través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). En caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos



	hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 hr, señalando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Solo en caso de accidentes). Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia. • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°10, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°3, PPCE Actualizado de la Adenda. • Anexo N°3, Ficha Resumen Actualizada de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146540563>

8.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición, escarpe, movimientos de tierra, excavación, carga y volteo, tránsito de vehículos y operación de los grupos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	La demolición, desmantelamiento, los movimientos de tierra, las actividades de carga, descarga y movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para captar y eliminar el polvo, evitando molestias a la comunidad. Se utilizarán equipos que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además, de la realización de mantenciones periódicas. De forma adicional durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Regar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierras y escarpe. • Humectar las vías internas por donde circulen los camiones, siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten. • La tierra deberá mojarse antes de ser conducida hacia el lugar de disposición final. • Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/hr en las vías internas del Proyecto. • La maquinaria y camiones contarán con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables. • Retiro del barro de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Instalación de tela en la fachada del edificio, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. • Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. Durante la fase de operación del proyecto, las emisiones atmosféricas corresponden a la utilización de 2 grupos electrógenos de 120 kVA de emergencia. Se considera un uso aproximado de 27 horas anuales. Además, las emisiones generadas por las calderas para calefacción y agua caliente con un consumo de 130 m³ de gas natural al día. Por lo anterior, no requiere medidas de control de emisiones para esta fase.



Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética y/o registros de capacitación, que permitan acreditar que se ha prohibido la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • Registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Se contará con carta de compromiso con los contratistas donde se exigirá mantener la documentación pertinente al día y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

8.1.2. D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación de terreno y escarpe, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> El Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el PPDA para MP₁₀ equivalente por lo que deberá compensar sus emisiones el primer año de la fase de construcción. Los resultados se encuentran en el del Anexo N°1, Estimación Emisiones Atmosféricas actualizado de la Adenda Complementaria. De forma adicional durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Regar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierras y escarpe. • Humectar las vías internas por donde circulen los camiones, siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten. • La tierra deberá mojarse antes de ser conducida hacia el lugar de disposición final. • Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/hr en las vías internas del Proyecto. • La maquinaria y camiones contarán con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables. • Retiro del barro de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Instalación de tela en la fachada del edificio, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. • Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.



	<u>Fase de operación:</u> Durante la fase de operación del proyecto, las emisiones atmosféricas corresponden a la utilización de 2 grupos electrógenos de 120 kVA de emergencia. Se considera un uso aproximado de 27 horas anuales. Se exigirá que los grupos electrógenos de emergencia cuenten con sus respectivas mantenciones periódicas. Con lo mencionado, se asegurará el cumplimiento de los límites establecidos en la legislación vigente. Además, corresponden las emisiones generadas por las calderas para calefacción y agua caliente con un consumo de 130 m³ de gas natural al día. Por lo anterior, no requiere medidas de control de emisiones para esta fase. Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA, la SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°317 de fecha 08 de mayo de 2020, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> • Inspección visual y/o registro fotográfico de: humectación de terreno, material a acopiar y remover, en caso de que corresponda • Procedimiento o instructivo para el control de emisiones atmosféricas durante la evacuación de escombros desde pisos altos. • Documento que acredite la exigencia por parte del titular a las empresas de transporte, el cumplimiento de que los camiones que ingresan y/o se retiran de la obra lo hagan con la carga cubierta. • Inspección visual y/o registro fotográfico de los camiones que ingresan y/o se retiran de la obra con la carga cubierta. • Señalización de control de velocidad al interior de la obra. • Registro de mantención y revisión técnica de camiones, maquinaria y equipos. • Inspección visual y/o registro fotográfico de la implementación de malla tipo raschel o similar en la o las fachadas de la obra. • Inspección visual y/o registro fotográfico del lavado de ruedas de camiones, cuando exista barro adherido a las ruedas. <u>Fase de operación:</u> • Registros de mantención de grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.3. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá a las empresas encargadas del transporte, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.



Indicador que acredita su cumplimiento	• Documento que acredite la exigencia por parte del titular a las empresas de transporte, el cumplimiento de las medidas antes señaladas. • Inspección visual y/o registro fotográfico de los camiones que ingresan y/o se retiran de la obra con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros (correo electrónico, anexos de contrato, etc.) que permitan acreditar las exigencias realizadas por el titular a la empresa transportista.

8.1.4. D.S. N°138/2005 Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros de declaración de emisiones.

8.1.5. D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N°1/2013 de MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	Se designará a un encargado de informar los residuos de escombros e inertes propios de la construcción generados de forma anual a través del sistema de Ventanilla Única (RETC), realizando las declaraciones pertinentes una vez al año durante todo el periodo que dure la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de residuos a través del RETC de forma anual.
Forma de control y seguimiento	Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.

8.1.6. D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.



Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición, desmantelamiento, movimientos de tierra, excavaciones, carga y volteo, tránsito de vehículos y operación de los grupos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> Las principales actividades relacionadas a la generación de ruido son el uso de maquinaria pesada para la remoción de material y preparación del terreno, obra gruesa y terminaciones. Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo N°2, Emisiones Acústicas y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria, el Titular señala que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, cumple con los valores establecidos por la normativa vigente, D.S. N°38/2011 del MMA, la Ordenanza N°105/2016 de la Municipalidad de La Florida y al Decreto Exento N°3.018/2015, Aprueba Texto Refundido y Sistematizado de la Ordenanza N°8 Sobre Prevención y Control de Ruidos Molestos en la Comuna de La Florida, de la I. Municipalidad de La Florida. El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control: <u>Cierres Perimetrales:</u> Se implementará un cierre en todo el perímetro de la obra, con una altura 5,0 m conformado en placas de madera OSB de 15 mm de espesor cuya densidad superficial sea mayor a 10 Kg/m². La cara interna del cierre deberá estar cubierta por material absorbente acústico (lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor, densidad 25 kg/m³, asegurado a las placas de madera con malla metálica o equivalente. Dadas las eventuales condiciones climatológicas (lluvia, viento, etc.), el Titular deberá verificar periódicamente que los paneles se mantengan en condiciones operativas para controlar el ruido emitido por el proyecto, reemplazando los paneles o tableros que se encuentren deteriorados y no ofrezcan la hermeticidad requerida. La unión de las placas deberá ser hermética, igualmente que los encuentros con el terreno y otras superficies existentes a fin de evitar aberturas o grietas que se comporten como fuga acústica. <u>Pantallas móviles:</u> Para las faenas ruidosas (maquinaria pesada, martillos, taladros, sierra, vibrador, etc.) se implementarán pantallas móviles fabricadas en panel de madera placa de OSB e=15 mm (cara exterior); lana vidrio/mineral e=50 mm, densidad 25 kg/m³ y revestimiento con malla raschel (cara interior). La altura mínima de la pantalla acústica son 3,6 m, asegurando un apantallamiento entre la fuente de ruido y los receptores. El proveedor especializado de estos elementos deberá diseñar un sistema de sellos y/o bisagras entre los paneles, con el fin de garantizar la hermeticidad y evitar fugas de ruido por la parte inferior y encuentros de las pantallas. Esta medida de control se debe considerar también para los trabajos de



	soterramiento al exterior del área del proyecto. <u>Túnel acústico:</u> Realizar un cierre tipo túnel para el camión mezclador y bomba de hormigón configurado en el mismo panel del cierre perimetral. <u>Cierre de Vanos:</u> Para la etapa de obra gruesa y terminaciones durante toda la fase de construcción, se deberá implementar el cierre de vanos en los cuales se realicen tareas ruidosas (descarachado, martillazos, rectificación). El material de los paneles para cerrar los vanos puede estar configurado por placas de madera OSB de 15 mm de espesor o por cortinas acústicas flexibles. Se deberá tener especial cuidado en la instalación de estos paneles asegurando que queden herméticos en sus encuentros con muros o losas. Adicionalmente, se privilegiará el uso de vibradores de inmersión con punta de goma. <u>Medidas de gestión:</u> • Prohibir que los camiones se estacionen o detengan, dentro o fuera de la obra, manteniendo su motor encendido. Se prohibirá el uso de bocinas en el ingreso de camiones al recinto y se instalará frente al portón una señalética con el texto “No Tocar Bocina”. • Realizar capacitación al personal de la obra en relación a los aspectos fundamentales del D.S. N°38/2011 del MMA y al manejo de las medidas de control de ruido a implementarse en la obra. Adicionalmente, se deberá realizar un recordatorio semanal a los trabajadores de la obra, integradas a las charlas de seguridad del prevencionista de riesgos o encargado ambiental. • Informar a la comunidad vecina la programación de faenas especialmente críticas (perforación, demoliciones) con el fin de que no interfieran con sus actividades. • Se cumplirá con los horarios de trabajo permitidos por la Municipalidad de La Florida. • Se privilegiará el uso de vibradores de inmersión con punta de goma. <u>Fase de operación:</u> Se contempla la instalación de 2 grupos electrógenos de emergencia de 120 KVA insonorizado (con un nivel de ruido aproximado de 70 dbA (a 7 metros). Se estima su uso en 27 horas anuales. Es importante mencionar que este equipo estará ubicado en el subterráneo del edificio quedando confinadas por la estructura de hormigón armado considerándose despreciables sus niveles de ruido en los receptores. Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, los grupos electrógenos contarán con silenciadores splitter que proveerán al menos 40 dB de pérdida por inserción. Mayores antecedentes en el Anexo N°2, Emisiones Acústicas y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2029 de fecha 11 de mayo de 2020, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> • Registros de ingreso y salida de los trabajadores. • Inspección visual y/o registro fotográfico de: cierre perimetral, pantallas



	móviles, túnel acústico, cierre de vanos y/o ventanas, señalética de “no mantener el motor encendido” y de “no tocar bocina”. • Registros de capacitación a trabajadores. • Registros que acrediten que se ha enviado la información comprometida a la comunidad (cartas). <u>Fase de operación:</u> • Inspección visual de que los escapes de los grupos electrógenos cuenten con silenciadores.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros y documentos antes indicados.

8.1.7. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.7 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.

Componente/materia:	Residuos.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos no peligrosos de la fase de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> • Los residuos se almacenarán de acuerdo a las condiciones señaladas en el Anexo N°9, Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA. • Los residuos serán transportados por empresas autorizadas, hacia sitios de disposición final autorizados. • Se tramitará la autorización sanitaria para disponer los residuos fuera del predio. • Contar con autorización sanitaria para almacenar los residuos dentro del predio. • El Titular declarará los residuos inertes, según corresponda, a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl). <u>Fase de operación:</u> • Las salas de basuras del edificio se encontrarán debidamente autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> • Registros que acrediten el retiro y disposición final de los residuos, mediante empresa autorizada. • Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos. (PAS 140) • Autorización sanitaria para almacenar residuos no peligrosos dentro del predio. • Autorización sanitaria para disponer los residuos de la construcción fuera del predio. • Comprobantes de declaración de residuos inertes, según corresponda, a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl). <u>Fase de operación:</u> • Autorización de las salas de basuras del edificio. (PAS 140)
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.



8.1.8. D.S.N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas de sustancias peligrosas, bodega de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos se almacenarán en un sector de acopio temporal, que cumplirá las condiciones descritas en el Anexo N° 9. Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA, el que se encontrará debidamente autorizado. El periodo de almacenaje de los residuos en este recinto no excederá los 6 meses. Adicionalmente, el Titular declarará según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Autorización de sitio de almacenaje de residuos peligrosos. (PAS 142) • Comprobantes que acrediten la declaración de residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.9. D.S.N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla almacenar sustancias peligrosas en cantidades inferiores a las que requieren autorización sanitaria acorde a lo indicado en el D.S. N°43/2015 del MINSAL., ver Tabla N°7 de la DIA. A pesar de lo anterior, los sectores donde se almacenen los insumos que se mencionan en las tablas anteriores, contemplarán lo establecido en la normativa vigente aplicable a estas materias, a saber: • <u>Bodega de materiales</u>: En esta bodega se almacenarán los adhesivos, pinturas, diluyentes y ácido muriático, junto a los insumos no peligrosos de la obra (clavos, cemento, etc.). Las sustancias peligrosas estarán



	ubicadas en una estantería de material liso, no absorbente y lavable, cerradas con barras antivuelco y contará con un sistema de control de derrames. • <u>Patio insumos</u>: En este sector se almacenará los impermeabilizantes, puente adherente y combustibles líquidos, junto al desmoldante (producto no peligroso). Este sitio contará con techo, cierre perimetral, piso sólido, liso e impermeable y con un pretil para la contención de eventuales derrames. Ambos sitios tendrán acceso controlado y contarán con la señalización que indique el tipo de sustancias peligrosas que se almacena, mantendrán a la vista sus respectivas HDS.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico de las medidas antes indicadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes señalados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.10. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.1.10 Norma: Ley N°17.288 del MINEDUC.

Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1991, Ministerio de Educación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante faenas de excavaciones.
Forma de cumplimiento	Se realizó una prospección superficial y un análisis bibliográfico de la zona, en el cual se concluyó que no existen bienes patrimoniales ni arqueológicos en el Área de Influencia del proyecto. Si durante la ejecución de cualquiera de las fases del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a al Gobernador Provincial, Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales. Mayores antecedentes en al Anexo N°5, Línea Base Patrimonio Cultural de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El informe del arqueólogo ya realizado y además, se tendrá registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio de capataz o personal que supervise las obras de excavación, en caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN.

8.1.11. D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.1.11 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.

Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que	Construcción.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y residuos asociados durante toda la fase de construcción del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos por eje establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, que será exigido a los transportistas. En caso de requerirse el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones exigidos se solicitará a la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en esta Ley, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento. Respecto a la generación de carga, en tanto sea necesario, el Titular se asegurará de que, en caso de que deba contratar este servicio a terceros autorizados, estos cumplan con lo señalado en el artículo 6 del D.S. N°18/1993 del MOP.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con la autorización y los respectivos registros de dicha autorización, en caso de que sea necesario solicitarlos.

8.1.12. D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.

Tabla 8.1.12 Norma: D.S. N°200/1993 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad adyacente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos por eje establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, lo cual será exigido a los transportistas. En caso de requerirse el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones exigidos se solicitará a la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en esta Ley, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento. Respecto a la generación de carga, en tanto sea necesario, el Titular se asegurará de que, en caso de que deba contratar este servicio a terceros autorizados, estos cumplan con lo señalado en el artículo 6 del D.S. N°18/1993 del MOP.
Indicador que acredita su	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de



cumplimiento	efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con la autorización y los respectivos registros de dicha autorización, en caso de que sea necesario solicitarlos.

8.1.13. D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.1.13 Norma: D.S. N°18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que la circulación de vehículos de carga por vías ubicadas al interior del anillo Américo Vespucio se realice en horarios no restringidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que evidencien que el titular ha establecido la obligatoriedad de cumplir con el D.S. N°18/2001 MINTRATEL, al transportista contratado (por ejemplo, correo electrónico o contrato de prestación de servicios).
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados.

8.1.14. Resolución N°7328/1976 del Ministerio de Salud, Norma Sobre Eliminación de Basura en Edificios Elevados”.

Tabla 8.1.14 Resolución N°7328/1976 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La torre deberá cumplir todos los requisitos en cuanto a ductos y buzones, receptáculos, cámara de recolección y condiciones de operación que indica la presente resolución.
Forma de cumplimiento	Comprobante de Recepción final por parte de la Municipalidad de La Florida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de Recepción final por parte de la Municipalidad de La Florida.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140



Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Patio y bodega temporal de residuos. Operación: Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> Los residuos generados producto de la construcción del proyecto y que serán almacenados de forma transitoria son: • Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: 280 kg/día. • Residuos vegetales e inertes: 87.733,59 toneladas. Estos residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán depositados en bolsas de basura, al interior de contenedores con tapa, los que serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia diaria para su traslado a un sitio de disposición final debidamente autorizado. Los residuos inertes se almacenarán en una tolva metálica debidamente señalizada y serán retirados hasta 2 veces por semana por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados. El Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. Por otra parte, se tendrá sistema de control de vectores sanitarios a través de una empresa debidamente autorizada y se mantendrá los lugares de trabajo en buenas condiciones de orden y limpieza para evitar o eliminar la presencia de vectores sanitarios, según lo establece el art. 11 del D.S. N° 594/1999, modificado por D.S. N°201 de 2001, ambos del MINSAL. <u>Fase de operación:</u> El edificio contará con 2 salas de basura localizadas en el primer subterráneo de cada Torre, las que estarán dotadas de extintores, mangueras para combatir incendios, lavamanos para los trabajadores y áreas de lavado para los contenedores. Los RSD serán depositados tanto por los habitantes de los departamentos como por los usuarios de los locales comerciales en los ductos de basura que se ubicarán en cada uno de los pisos de las torres, los que estarán conectados con la respectiva sala de basura. Adicionalmente, en cada piso se contará con closets ecológicos que permitirán que los habitantes depositen los residuos de manera segregada, para que posteriormente el personal de aseo del edificio los traslade hacia la zona de acopio de basura. Los closets o separadores ecológicos consisten en repisas adjuntas, contiguas o cercanas a los shaft de disposición de residuos domiciliarios. Disponen de 5 niveles con una superficie de 60 x 40 cm² c/u y separados entre sí por una altura de 40 cm. La segregación de residuos se realizará mediante



	clasificación por composición, cuyas categorías son: vidrios, plásticos, latas, diarios, papales y cartón. Los contenedores ecológicos para materiales reciclables tendrán tapa y se ubicarán en la sala de basura denominada “zona de reciclaje” en el piso 1° de cada torre. La sala dispone de 10 contenedores diferenciados por color dependiendo de los residuos que almacene: amarillo, naranja, verde, azul y rojo. Los contenedores permanecerán en las salas de basura hasta su traslado al área de precarguío de cada torre, zona de acopio que servirá como lugar de estacionamiento provisorio de contenedores, a la espera del servicio recolector municipal. Los RSD serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana para su disposición final en sitio debidamente autorizado. La capacidad máxima de almacenamiento será de 21.688,7 lts cada 3 días, considerando las 2 salas de basura del proyecto. Mayores antecedentes en la sección 1.6.10.2 de la DIA, Anexo N°9, Permiso Ambiental Sectorial, Artículo 140 de la DIA y Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD N°2029 de fecha 11 de mayo de 2020, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. **Permiso Ambiental Sectorial 142** según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto, en su fase de construcción, generará residuos peligrosos correspondientes a envases de las sustancias peligrosas como impermeabilizantes, pinturas, entre otros, almacenados transitoriamente en la obra. Se estima la generación aproximada de 5,73 ton/año. Se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 del MMA. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPOL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, que se presenta en la sección 11.3 del Anexo N°3, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (PPCE Actualizado) de la Adenda. Mayores antecedentes en las secciones 1.5.8.2 de la DIA, Anexo N°9, Permiso Ambiental Sectorial, Artículo 142 de la DIA y Anexo N°3, Ficha Resumen de la Adenda complementaria.



Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2029 de fecha 11 de mayo de 2020, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
--------------------------------------	--

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos ambientales voluntarios

10.1.1. Compromiso Ambiental 1

Compromiso ambiental voluntario: Especies nativas de bajo consumo hídrico en terrazas del Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Desarrollar un proyecto acorde con los lineamientos de las políticas y planes públicos. <u>Descripción:</u> Se contempla al momento de la recepción definitiva del Proyecto entregarlo arborizado con especies nativas, de bajo requerimiento hídrico y baja mantención, tales como: Tara, Molle, Quillay y/o Chañar. Dichas especies equivaldrán a aproximadamente un 30% del total de los árboles exigidos por el PRC de la Florida, es decir aproximadamente, 63 árboles cumplirán con estas características de los 209 exigidos. <u>Justificación:</u> Alinearse con la realidad de escasas hídrica en la región.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Jardines y áreas verdes del primer piso del Proyecto. <u>Forma:</u> Considerar que un 30% del total de los árboles exigidos por el PRC de la Florida (209 individuos en total) sean especies de bajo consumo hídrico y baja mantención. <u>Oportunidad:</u> la medida se ejecutará durante la fase de construcción. La cual se enterará cumplida al momento de la recepción municipal, debiendo revisarse en este momento el indicador de cumplimiento.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico inicial de la incorporación de los individuos en el porcentaje y tipo comprometidos, el que se mantendrá en la obra o edificio.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de contar con los registros antes señalados.

10.1.2. Compromiso Ambiental 2

Compromiso ambiental voluntario: Nueva prospección arqueológica.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proteger el patrimonio arqueológico y cultural, de existir en el subsuelo. <u>Descripción:</u> Se realizará una nueva prospección arqueológica. Si estos hallazgos fueran positivos, se propone también la supervisión y monitoreo, para complementar lo observado en la excavación de calicatas. Si en estas labores se detectaran estratos ocupacionales históricos o prehispánicos, se requerirá de un



	plan de rescate arqueológico, el cual será sometido al arbitrio del CMN. <u>Justificación:</u> Detectar oportunamente hallazgos de interés arqueológico o cultural con el fin de evitar su intervención.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de intervención del Proyecto. <u>Forma:</u> Se llevará a cabo una nueva prospección arqueológica por un Arqueólogo y/o por un Licenciado en Arqueología, que en caso de ser necesario, será complementado con un nuevo monitoreo por parte de un profesional arqueólogo. <u>Oportunidad:</u> La nueva prospección se ejecutará posterior al despeje de la superficie. El monitoreo adicional durante la excavación de pilas perimetrales de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro en obra de informes monitoreo asociados a la nueva prospección, así como los que indique el CMN que sean necesarios, los que incluirán fotografías. - Registro de envío de informes al CMN y a la SMA.
Forma de control y seguimiento	- Verificación en terreno de contar con los monitoreos arqueológicos. - Verificación en terreno de contar con los registros de envío de informes.

10.1.3. Compromiso Ambiental 3

Compromiso ambiental voluntario: Uso de ampolletas de consumo eficiente.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir el consumo energético. <u>Descripción:</u> Uso de ampolletas de consumo eficiente (tales como LED u otras) en los espacios comunes de las Torres (pasillos, jardines, etc.) <u>Justificación:</u> Alinearse con la reducción de consumo energético.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Espacios comunes de las Torres. <u>Forma:</u> Se incorporarán luminarias eficientes en la fase de construcción en los espacios comunes de las torres (pasillos, jardines, etc.). <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción, se dejarán implementadas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de implementación.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno.

10.1.4. Compromiso Ambiental 4

Compromiso ambiental voluntario: Plan de información a vecinos/as.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener informados los habitantes colindantes al Proyecto sobre la generación de ruidos molestos. <u>Descripción:</u>



	Medidas específicas para una adecuada entrega de información a la comunidad vecina: • Informar a la comunidad vecina a través de cartas, que contengan la información del tipo de proyecto, fuentes generadoras de ruido, medidas de control de ruido a implementar en la obra, horario de trabajo, e información de contacto (ej. número telefónico, correo electrónico y nombre del encargado de recepción de reclamos y sugerencias). Además, en ellas se debe solicitar comprensión por las molestias que pudieran ser causadas por el Proyecto. Para ello, la empresa debe mantener en obra una copia de la carta que será enviada y un registro de recepción de esta por parte de los vecinos. Medidas específicas para la recepción de información por parte de la comunidad vecina: • La empresa designará a un encargado en la obra, persona que hará de nexo entre constructora y comunidad, el cual deberá recoger los reclamos de la comunidad y guiar las acciones correspondientes para minimizar las molestias. • Se instalará un letrero en la entrada de la obra que indique el nombre del encargado de la obra y su número telefónico de contacto. • Se contará con un “<i>Libro de Reclamos y Sugerencias</i>” en la entrada a la obra, el cual estará disponible para la comunidad. • En cada carta o documento que se envíe a la comunidad, se deberá indicar un número telefónico y/o correo electrónico para efectuar reclamos y la persona encargada. • Ante un eventual reclamo y/o sugerencia de la comunidad vecina, se deberá contactar personalmente al vecino y/o se responderá por escrito, con la finalidad de dar siempre una respuesta oportuna ante cualquier tipo de inquietud. <u>Justificación:</u> Mantener una buena relación con la comunidad colindante a las obras de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Lugar de la construcción del Proyecto. <u>Forma:</u> Envío de cartas informativas a la comunidad entregando información del Proyecto y facilitando los canales de recepción de información. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Verificación de que en la obra se cuente con lo siguiente: • Libro de reclamos y sugerencias. • Copias de cartas enviadas por la constructora y recibidas por la comunidad. • Letrero de obra.
Forma de control y seguimiento	• Verificación en terreno de contar con los registros antes señalados.

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: **Vialidad**

Impacto	no	Uso de la vialidad adyacente.
---------	----	-------------------------------



significativo asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2489 de fecha 18 de marzo de 2020, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: 1. <i>“El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del EISTU, antes de la recepción final de la obras.</i> 2. <i>Ninguna de las medidas comprometidas en el EISTU podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios.</i> 3. <i>Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i> 4. <i>Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i> 5. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> 6. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> 7. <i>Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i> 8. <i>Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> 9. <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> 10. <i>Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> 11. <i>El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> 12. <i>Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> 13. <i>Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> 14. <i>Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i> 15. <i>No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</i> 16. <i>Cumplir el Decreto Supremo N°75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> 17. <i>Se deberá dar cumplimiento al Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de</i>



	vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 18. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en el Capítulo N°5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.
--	---

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI del MOP de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°316/2019 de fecha 09 de diciembre de 2019, se pronuncia con observaciones señalando lo siguiente: • <i>“En Anexo 1 el Titular incluye fotocopia de carta de ingreso 150/019/18.11.19, a la SRM TT RMS. Respecto a este Estudio Vial, se señala que el Titular no podrá dar inicio a obras, mientras no cuente con el estudio vial aprobado”.</i> • <i>“Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto”.</i>

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI del MOP de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°081/2020 de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: • <i>“(…) se debe tener en consideración que cualquier iniciativa y/o acción que producto del proyecto implique intervención en y/o sobre la infraestructura vial de tuición MOP en el Área de Influencia del mismo, deberá ser previamente aprobada por la Dirección de Vialidad del MOP y las Inspecciones Fiscales MOP de las Concesionarias Correspondientes”.</i>

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	El SERVIU Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°308 de fecha 14 de enero de 2020, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: <i>“(…) se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas</i>



	lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente: • Debido a la categoría de la Av. Froilán Roa, según el PRMS, se deberán materializar sólo 2 accesos por esta avenida, de acuerdo a la OGUC. • Se informa que el ancho mínimo de un acceso bidireccional debe ser de 6 m, lo que permita el ingreso y egreso de forma simultánea, de modo de no afectar la vialidad de paso”.
--	--

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia: **Recurso Hídrico.**

Impacto no significativo asociado	Afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La DGA, mediante su Oficio ORD. N°320 de fecha 17 de marzo de 2020, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: • “El Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico”. • “Que, en la Respuesta 5.28 del Adenda 1, el Titular declara: “En cualquier caso, ante la ocurrencia del riesgo de afloramiento de aguas subterráneas, el Titular actuará de acorde con lo indicado”. Por tanto, se precisa que la siguiente medida debe ser aplicada en caso de afloramiento de aguas en Fase de Construcción, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Dicha medida debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Por tanto, la medida a ser aplicada en el evento es la siguiente: Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento”. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el



	sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales. Por tanto, ante una eventual situación de afloramiento de aguas subterráneas en la Fase de Construcción, y que estas aguas potencialmente se contaminen con derrames provenientes de la actividad constructiva o de filtración de aguas servidas y que puedan contaminar el acuífero (Acuífero Maipo, Sector Santiago Central), se realizarán las siguientes acciones: • Se profundizará la descripción del componente hídrico subterráneo en el área de influencia del Proyecto (hidrogeología, caracterización físico-química de las aguas subterráneas, derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos; entre otros). En el análisis se deberá incorporar la identificación, con coordenadas UTM (m), Datum WGS84, de los lugares y/o polígono, que se defina para la caracterización, así como el análisis de resultados. • En caso de que los estudios realizados indiquen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de posibles derechos de aprovechamiento de aguas de terceros, en caso de existir en el sector, el Titular deberá: - Identificar cada una de las captaciones de aguas que se encuentran dentro de las líneas de descenso de la napa que tengan derechos de aprovechamiento de aguas y caracterizar cada una de estas captaciones con, a lo menos, información referente al Titular de los derechos, a la profundidad del pozo y el nivel estático. - Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos de un bombeo producto de un agotamiento de la napa en la fase de construcción del Proyecto. - Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendientes a que los niveles no desciendan significativamente y que pudiesen afectar /as captaciones dentro del área de influencia del Proyecto. - Profundizar en la predicción y evaluación de impactos sobre el recurso hídrico, debida a que existe probabilidad (riesgo) de afloramiento de aguas en fase de construcción, por tanto, se deberá evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de
--	---



	calidad de las aguas, considerando que la restitución de dichas aguas afloradas deberá ser efectuada con una calidad que no afecte el acuífero, por tanto, que la calidad de lo restituido sea similar. - Proponer un Plan de Acción, en caso de afectación a los niveles de pozos de terceros con derechos de aprovechamiento de aguas y/o a la calidad de las aguas subterráneas”. • “Que, en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el Titular establece la siguiente medida para ser aplicada en caso de accidente/derrame de sustancias que afecte las aguas subterráneas en Fase de Construcción, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA: En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, señalando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)”. • “Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico”.
--	--

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia: **Emisiones.**

Impacto no significativo asociado	Emisiones Atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°317 de fecha 08 de mayo de 2020, se pronuncia conforme condicionado a:



“Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación:

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Edificio Froilán Roa”.

Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	Construcción	4,29	5,15	46,9%

Fuente: Tabla 61 y Tabla 67 del Anexo N°1 Estimación de emisiones atmosféricas de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo anterior, se indica al proponente la corrección del porcentaje de MP10 equivalente por combustión, en el cual se incluye el aporte de las emisiones en masa de los gases precursores SO₂, NO_x y NH₃, según Artículo 61 del DS N°31/2016.

Finalmente se indica que:

Según el Artículo 63 del DS N°31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*
- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.*
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.*

Se aclara que el literal I.b. de este artículo hace referencia a que la fuente con combustión que compensa puede aplicarse para ceder, entiéndase como reducir, emisiones a una fuente o actividad por resuspensión, pero no viceversa.

Se señala al respecto, que el Art. 64 del D.S. N°31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

Los camiones Mixer a utilizar en el proyecto no podrán ser de una capacidad inferior a 8 m³, según la capacidad declarada por el Proponente en el punto 3.3.7 Estimación de emisiones atmosféricas del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, ya que en caso de utilizar camiones de menor capacidad implicaría en un aumento de los viajes estimados y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de tránsito de los camiones Mixer. Para lo anterior, el Proponente deberá presentar anualmente los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de camiones



Mixer, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente camiones con una capacidad de 8 m³ o superior, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA”.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Edificio Froilán Roa” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de enero de 2020 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 02 de enero de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM, los días 03, 04, 05, 06 y 07 de enero de 2020, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con fecha 08 de enero de 2020 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 17 de enero de 2020.

Con fecha 16 de enero de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. No se recibieron solicitudes para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Edificio Froilán Roa” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar



de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	de la evaluación de impacto ambiental del proyecto”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”; • Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”; • Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de Obra”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”; • Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.8 “Fase de cierre”.
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1 “Salud de la población”; • Tabla 5.2 “Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.



c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Derrame de sustancias y residuos peligrosos]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendio]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Sismo]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afloramiento de aguas subterráneas].
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/1961, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N°31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°138/2005 del MINSAL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.7 Norma [DFL N°725/1967 de MINSAL]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N°43/2015 de MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [Ley N°17.288 del MINEDUC]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°850/1997 del MOP]; • Tabla 8.1.12 Norma [D.S. N°200/1993 del MOP]; • Tabla 8.1.13 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.14 Norma [Res. 7328/1976 del MINSAL]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario 1 [Especies nativas de bajo consumo hídrico en terrazas del Proyecto] • Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario 2 [Nueva prospección arqueológica] • Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3 [Uso de ampolletas de consumo eficiente] • Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4 [Plan de información a vecinos/as] • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Vialidad]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Vialidad]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]. • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Vialidad]. • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 [Recurso Hídrico].



Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

